

Laurie Vitt
William E. Magnusson
Teresa Cristina Ávila Pires
Albertina Pimentel Lima

GUIDE TO THE
LIZARDS
OF RESERVA ADOLPHO DUCKE • CENTRAL AMAZONIA



GUIA DE
LAGARTOS
DA RESERVA ADOLPHO DUCKE • AMAZÔNIA CENTRAL

Autores/Authors ::

Laurie Vitt

William E. Magnusson

Teresa Cristina Ávila Pires

Albertina Pimentel Lima

Coordenadores/Coordinators ::

William E. Magnusson

Albertina Pimentel Lima

Projeto gráfico e produção/Graphic design and production ::

Attema Design Editorial Ltda • www.attema.com.br

Foto da capa :: *Kentropyx calcarata*

Cover photo :: *Kentropyx calcarata*

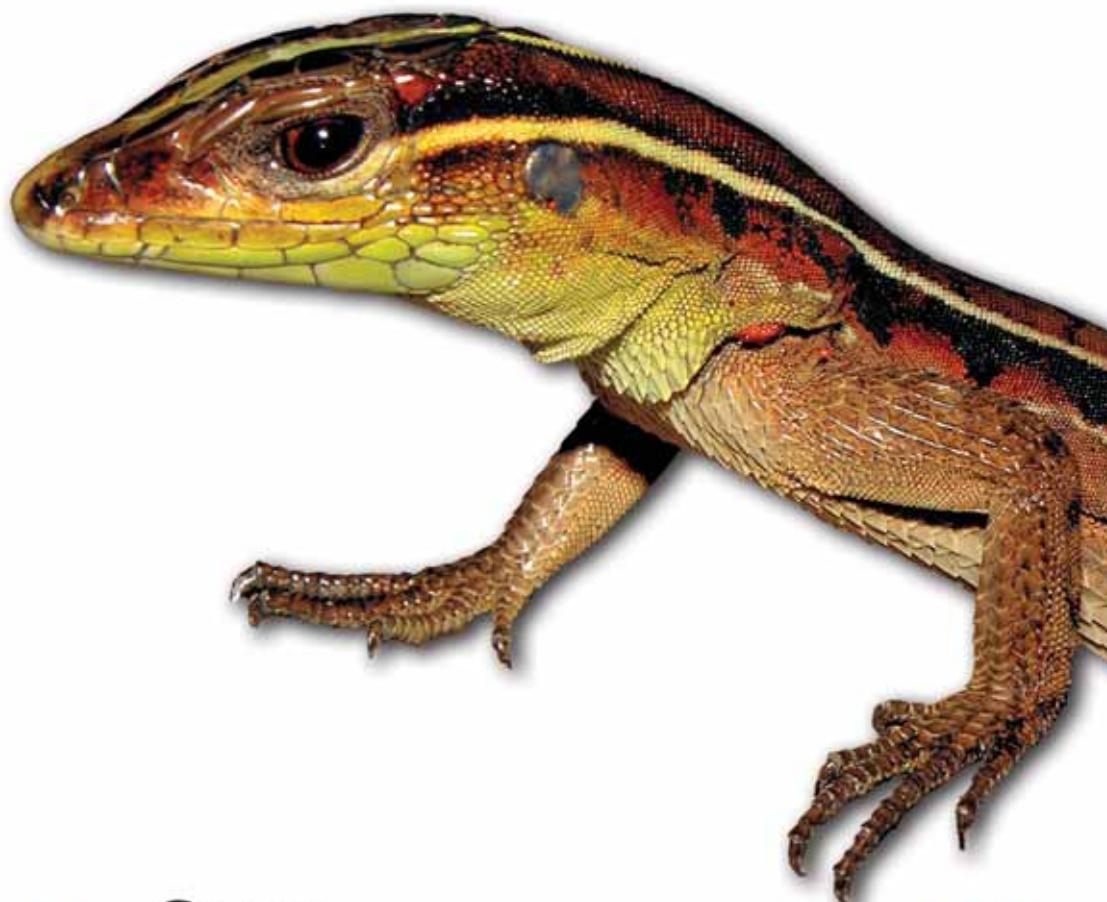


Este livro foi produzido com recursos do INPA, CNPq e PPBio/MCT

This book was produced with resources from INPA, CNPq and PPBio/MCT

Laurie Vitt
William E. Magnusson
Teresa Cristina Ávila Pires
Albertina Pimentel Lima

GUIDE TO THE
LIZARDS
OF RESERVA ADOLPHO DUCKE • CENTRAL AMAZONIA



GUIA DE
LAGARTOS
DA RESERVA ADOLPHO DUCKE • AMAZÔNIA CENTRAL

MANAUS • 2008





Copyright © 2008 by William Ernest Magnusson

Todos os direitos reservados.

Coordenação editorial

William E. Magnusson

Albertina Pimentel Lma

Capa, projeto gráfico, diagramação e produção

Áttema Design Editorial • www.attema.com.br

Fotos

Dos autores, exceto as fotos indicadas na página 173

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA

Diretor: Adalberto Luís Val

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central =
Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia /
Vitt *et al.* – Manaus : Áttema Design Editorial, 2008.

176 p.: il.

ISBN: 978-85-99387-02-3

1. Herpetologia. 2. Lagartos Squamata. 3. Reserva Adolpho Ducke.
4. Vitt, Magnusson, Pires, Lima.

CDD - 597.8

Bibliotecária: CRB



Rua Barroso, 355, 2º andar, salas G/H • Centro

CEP 69.010-050 • Manaus • AM • Brasil

Tel.: 55 (92) 3622.1312 • Tel./Fax: 55 (92) 3633.3637 • attema@attema.com.br

www.attema.com.br



Prefácio

Os brasileiros são extremamente afortunados por possuirem muitas das espécies de animais mais interessantes da Terra. A biodiversidade no Brasil é maior do que na maioria dos outros países. Felizmente, uma reserva natural razoavelmente grande, de 10 km por 10 km, a Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD), foi mantida no coração da região amazônica numa tentativa de preservar parte da grande herança natural do Brasil. Infelizmente, esta reserva está localizada nos arredores de Manaus, uma cidade com quase dois milhões de pessoas – inevitavelmente, a cidade vai crescer gradualmente ao redor da reserva, cercando-a completamente, quando a biodiversidade diminuir, e a reserva se tornará um grande parque urbano.

Como seu volume-irmão sobre os lindos sapos desta área (Lima *et al.*, 2006), este livro informativo sobre os belos lagartos da RFAD será de valor inestimável para qualquer

Preface

Brazilians are extremely fortunate to possess many of Earth's most interesting animals. Biodiversity in Brazil is higher than in most other countries. Fortunately, a fairly large 10 km by 10 km nature reserve, the Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD), has been set aside in the heart of the Amazon region in an attempt to preserve some of Brazil's bountiful natural heritage. Unfortunately, this reserve is located just outside Manaus, a city of almost two million people – inevitably, the city will gradually grow around the reserve, eventually completely encompassing it when biodiversity will decline and the reserve will become a large urban park.

Like its companion volume on the beautiful frogs of this area (Lima *et al.*, 2006), this informative book on the Ducke Reserve's gorgeous



um interessado na incrível fauna do Brasil. Escrito para leigos, fácil de usar e atraente, este guia de campo fornece aos leitores explicações detalhadas sobre o comportamento e a ecologia dos lagartos. Bem ilustrado, com fotografias esplêndidas e belos desenhos, foi escrito em formato bilíngüe em colunas duplas, com português e inglês lado a lado. Este livro também fornece uma classificação evolutiva e deve permitir que qualquer pessoa identifique qualquer uma das 35 espécies de lagartos encontrados na Reserva Florestal Adolpho Ducke.

Este elegante guia de campo deve ser útil para uma ampla variedade de pessoas, incluindo ecoturistas e o público em geral. Facilitará a identificação de espécies de lagartos com suas fabulosas fotografias e descrições precisas. Estudantes iniciantes ou outros biólogos que queiram aprender sobre lagartos amazônicos gostarão deste livro. Este guia foi escrito especificamente para lagartos que são conhecidos ocorrer nos redores de Manaus, mas também deverá ser muito útil para pessoas visitando outras partes da bacia amazônica central. Muitas das espécies que ocorrem próximo a Manaus têm distribuições amplas. Até espécies proximamente relacionadas a estas, de outras localidades, podem ser identificadas até o grupo de espécies usando este

lizards will be invaluable to everyone interested in Brazil's amazing fauna. Written for lay people, this easy to use, eye-catching, field guide provides readers with detailed accounts of lizard behavior and ecology. Well illustrated with superb photographs and nice line drawings, it is written in a two-column bilingual format with Portuguese and English side-by-side. This book also provides an evolutionary classification and should allow anyone to identify any of the 35 lizard species found in the Reserva Florestal Adolpho Ducke.

This elegant field guide should be useful to a wide variety of people, including both ecotourists and the general public. It will facilitate identification of lizard species with its superb photographs and simple but accurate descriptions.

Beginning students or other biologists who want to learn about Amazonian lizards will appreciate having this book. This guide was written specifically for lizards known to occur around Manaus, but it should also be quite helpful for people working or visiting other parts of the central Amazonian basin. Many species that occur near Manaus are much more widespread. Even closely related species at other localities can be identified to species group



livro. O editor pretende distribuir centenas de cópias gratuitas deste guia a escolas públicas e a instituições de ensino e pesquisa.

Os únicos outros livros disponíveis sobre os lagartos da Amazônia são um extenso tratado científico (Ávila-Pires, 1995) e um guia para os lagartos de Cuyabeno (Vitt & de la Torre, 1996). Espero que este novo guia de campo incentive o interesse em lagartos amazônicos e ajude as pessoas a apreciarem a importância vital da biologia da conservação e das reservas naturais numa época em que os humanos devastam rapidamente todos os habitats naturais da Terra.

using this book. The publisher plans to distribute hundreds of free copies of this guide to public schools and to teaching and research institutions.

The only other books available on Amazonian lizards are a large scientific treatise (Ávila-Pires, 1995) and a guide to Cuyabeno lizards (Vitt & de la Torre, 1996).

Hopefully, this new field guide will encourage interest in Brazilian lizards and help people appreciate the vital importance of conservation biology and nature reserves at a time when humans are rapidly devastating all of Earth's natural habitats.

Dr. Eric Pianka

Professor de Zoologia da Universidade Denton A. Cooley Centennial do Texas em Austin.

Dr. Eric Pianka

Denton A. Cooley Centennial Professor of Zoology at the University of Texas at Austin.



Agradecimentos Acknowledgments

Primeiramente, agradece-mos aos numerosos herpetólogos, passados e atuais, cujas pesquisas de campo sobre lagartos amazônicos criaram as bases para este livro. Quatro instituições brasileiras, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), forneceram apoio logístico. Parte da pesquisa que resultou neste livro foi apoiada através de bolsas da NSF (DEB-9200779 e DEB-9505518) a L. J. Vitt, J. P. Caldwell e Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History, e parte foi financiada por bolsas de pesquisa e intercâmbio científico do CNPq e CAPES para W. E. Magnusson e A.P. Lima. Somos muito gratos a Edivaldo Vasconcelos, Bill Quat-

We first acknowledge the many herpetologists, past and present, whose field research on Amazonian lizards forms the foundation for this book. Four Brazilian agencies, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) have provided immeasurable logistic support. Portions of the research leading to this book were supported by NSF grants (DEB-9200779 and DEB-9505518) to L. J. Vitt and J. P. Caldwell and the Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History, and part was financed by grants for scientific interchange from CNPq and CAPES to W. E. Magnusson and

man, Goretti Pinto, Ayres Lopes e Rafael de Fraga por ter ajudado na coleta de lagartos no campo. Marinus Hoogmoed corrigiu nossos erros e cuidadosamente leu as chaves. ■

A. P. Lima. We are very grateful to Edivaldo Vasconcelos, Bill Quatman, Goretti Pinto, Ayres Lopes e Rafael de Fraga for their efforts in collecting lizards. Marinus Hoogmoed corrected some of our early mistakes and carefully read the keys. ■





Sumário

Contents

Introdução	13	Introduction
A Reserva Ducke	14	The Ducke Reserve
Biologia de Lagartos	19	Biology of Lizards
Lagartos são venenosos?	20	Are lizards venomous?
O tamanho de um lagarto	21	Lizard Size
A temperatura dos lagartos	24	Lizard temperatures
Onde vivem os lagartos	27	Where lizards live
O que os lagartos comem	30	What lizards eat
O que mata os lagartos	37/39	What kills lizards
Como os lagartos fogem de predadores	40	How lizards escape from predators

Como os lagartos
se reproduzem

42

Lizard reproduction



A classificação dos lagartos **48/47** Lizard scientific classification

Como usar este guia

51

How to use this guide



58

Amphisbaenidae

60

Amphisbaena alba

62

Amphisbaena fuliginosa

64

Amphisbaena slevini



66

Gekkonidae

68

Coleodactylus amazonicus

70

Gonatodes humeralis

72

Hemidactylus mabouia

74

Pseudogonatodes guianensis

76

Thecadactylus rapicauda



78

Iguanidae

80

Iguana iguana

82

Anolis fuscoauratus

84

Anolis nitens nitens

86

Anolis ortonii

88

Anolis philopunctatus

90

Polychrus marmoratus

92

Plica plica

94

Plica umbra umbra

96

Tropidurus hispidus

98

Uracentron azureum azureum

100

Uranoscodon superciliosus



102

Scincidae104 *Mabuya nigropunctata*

106

Gymnophthalmidae

- 108** *Alopoglossus angulatus*
- 110** *Arthrosaura reticulata*
- 112** *Bachia flavescens*
- 114** *Bachia panoplia*
- 116** *Iphisa elegans*
- 118** *Leposoma sp.*
- 120** *Leposoma percarinatum*
- 122** *Neusticurus bicarinatus*
- 124** *Ptychoglossus brevifrontalis*
- 126** *Tretioscincus agilis*



128

Teiidae

- 130** *Ameiva ameiva*
- 132** *Cnemidophorus sp.*
- 134** *Crocodilurus amazonicus*
- 136** *Kentropyx calcarata*
- 138** *Tupinambis teguixin*

Chaves de Identificação **140/154** Identification KeysChave Morfológica **141/155** Morphological KeyChave de Campo **149/163** Field KeyReferências Bibliográficas **168** ReferencesCréditos das fotos **173** Picture creditsAutores **174** AuthorsFinanciadores **175** Financial Support



Introdução

O propósito deste guia é apresentar ao público em geral, a estudantes e cientistas, os lagartos da Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD), os quais representam uma parte expressiva dos lagartos da Amazônia e, em particular, do componente das Guianas (que inclui a Amazônia brasileira ao norte do rio Amazonas e a leste do rio Negro, a Guiana Francesa, Suriname, Guiana e partes da Venezuela e Colômbia). Apresentamos inicialmente uma descrição da RFAD, seguida de uma visão geral do que são os lagartos e o que fazem. Essas informações ajudarão o leitor leigo a entender as seções seguintes, que incluem descrições de cada espécie, organizadas taxonomicamente. Anexamos ao final, uma chave para a identificação dos lagartos no campo e uma chave morfológica para identificação dos lagartos após sua captura.

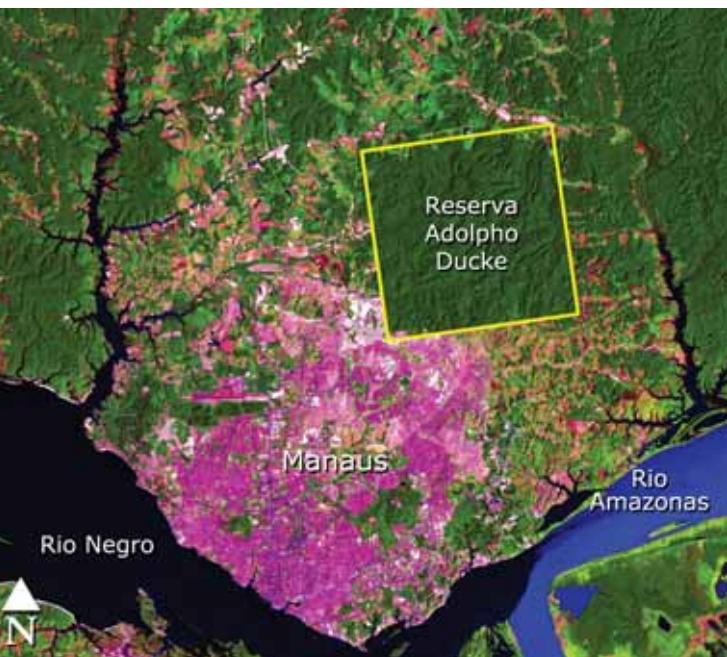
Introduction

The purpose of this book is to introduce the general public, students, and interested scientists to the lizards of the Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD), which constitute a large subset of the lizards of Amazonia, especially the fauna of the Guianan region, which includes Brazilian Amazonia north of the rio Amazonas and east of the rio Negro to French Guiana, Suriname, Guyana, and parts of Venezuela and Colombia. We first introduce RFAD. We then present an overview of what lizards are, and what they do, to help the lay reader understand the sections that follow, that include accounts of individual species arranged taxonomically. After the species descriptions, we provide a key for identification of lizards in the field, and a morphological key for those with a background in herpetology.



A Reserva Ducke

A Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD) foi criada em 1963, quando a área passou a pertencer ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Originalmente pretendia-se utilizar a reserva para experimentos intensivos de silvicultura, porém plantações silviculturais nunca ocuparam mais que algumas dezenas de hectares perto da borda oeste. Em 1972 a área foi declarada "Reserva Biológica". Com uma extensão de pouco mais de 100 km² e a maioria das fontes de seus cursos de água perto de seu centro, a reserva representa um ecossistema relativamente autônomo, apesar de estar circundada pela cidade de Manaus. Em breve será o maior parque urbano do mundo.



The Ducke Reserve

Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD) was created in 1963 when ownership of the area was transferred to the National Institute for Amazonian Research (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA). The reserve was originally designated for extensive forestry experiments, although forestry plantations never covered more than several dozen hectares near the western border. In 1972, the area was officially designated as a biological reserve. Covering an area of slightly more than 100 km², and with the sources of most of its watercourses near its center, the reserve represents a relatively autonomous ecosystem, despite being nearly surrounded by the city of Manaus. It will soon be one of the world's largest urban parks.

Imagem de satélite da Reserva Florestal Adolpho Ducke, 2006.
(Fonte: INPE/NASA)

Satellite image of Reserva Florestal Adolpho Ducke, 2006.
(Source: INPE/NASA)

Muitos estudos clássicos de sistemas florestais tropicais foram conduzidos na RFAD e, em 1988, a reserva foi declarada, junto com outras reservas biológicas do INPA próximas a Manaus, como um dos primeiros sítios de estudos ecológicos de longa duração do Brasil. Além de um local para pesquisa básica, a RFAD serve como uma sala de aula natural para educação ambiental. A maioria dos principais filmes sobre a Amazônia produzidos nas últimas décadas incluiu cenas filmadas na RFAD. Por causa da poluição das águas subterrâneas em Manaus, a reserva logo se tornará a única fonte de água para uso recreativo dentro dos limites da cidade. Em 1988 foi assinado um convênio com a Prefeitura de Manaus permitindo a transformação da borda sul da reserva em um jardim botânico. Essa iniciativa teve a dupla função de permitir o acesso do público à reserva, ao mesmo tempo criando uma zona de amortecimento contra a expansão urbana.

A RFAD é parte integrante de alguns importantes programas científicos em andamento hoje na Amazônia Brasileira, figurando como Sítio #1 no Programa de Pesquisa de Longa Duração (PELD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, e no Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) do Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT, ambos fundamentais na instalação

Many landmark studies of tropical forest systems have been carried out in RFAD. It is part of, and



Alunos da rede escolar municipal participantes em um estudo de lagartos na RFAD.

► Local school children that participated in a study of lizards in RFAD.

figures as Site #1, for many of the most important scientific programs currently under way in the Brazilian Amazon, such as the Long-Term Ecological Research (PELD) program of the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, and the Program for Research in Biodiversity (PPBio) of the Ministry of Science and Technology - MCT, both of which were fundamental to the installation of the research infrastructure that resulted in this book.



da infraestrutura de pesquisa de campo que resultou neste livro.

A RFAD já contribuiu muito com a ciência e para a apreciação do público sobre a necessidade de conservar a floresta amazônica. No entanto, por causa de seu crescente isolamento em relação a outras áreas florestadas e das pressões de uma cidade de cerca de dois milhões de habitantes, a reserva necessita de um retorno da ciência, na forma de planos de manejo viáveis que possam garantir a manutenção dos processos básicos ao nível de populações, comunidades e ecossistemas. Para tanto, é importante sintetizar o que se conhece sobre a biodiversidade da reserva, para que a próxima geração de pesquisadores não precise buscar novamente as informações necessárias para identificar os principais elementos de sua fauna. Este livro trata dos lagartos, animais considerados organismos-modelo para pesquisas ecológicas.

Utilizamos aqui a definição popular de lagartos, sem incluirmos o maior grupo evolutivo de lagartos sem pernas, as cobras (ofídios), ainda que muitas das espécies de lagartos tratadas neste livro sejam parentes mais próximos das cobras do que o são dos outros lagartos (ver seção seguinte). Essa foi uma decisão pragmática, tendo em vista que a fauna de ofídios não poderia ser tratada de uma maneira tão completa como a dos lagartos, e que a maioria das informa-

As well as a site for basic research, RFAD serves as a natural classroom for environmental education. Most of the dozens of major films about Amazonia produced in the last few decades have included scenes from RFAD. Pollution of the groundwater in Manaus means that RFAD is the only safe source of fresh water for recreational use within the city limits. In 1988, an agreement was signed with the Manaus City Council that allowed the southern perimeter of RFAD to be designated as a botanical garden. This provides access by the public to the reserve and serves as a barrier against uncontrolled urban expansion.

RFAD has given much to science and the public's appreciation of the need to conserve the Amazon forest. However, its increasing isolation and pressures from a city of nearly 2 million people means that the reserve now needs returns from science in the form of viable management plans that will ensure the maintenance of basic ecosystem, community, and population processes. It is therefore important to summarize what is known about the biodiversity of the reserve so that the next





ções sobre as cobras da reserva estão disponíveis em Martins (1998). Além disso, o número de lagartos é tal, que pesquisadores não herpetólogos, educadores e guias turísticos podem rapidamente aprender a reconhecer todas ou a maioria das espécies.

Muitos turistas chegam na Amazônia esperando ver animais grandes, como podem ser vistos nas planícies da África, e muitas vezes saem desapontados. Os guias turísticos poderiam desfazer a impressão de uma floresta vazia, se eles chamas-

generation of researchers will not have to painstakingly accumulate the information necessary to identify the principal elements of the fauna. This book deals with the lizards, animals that have been considered model organisms for ecological research.

We have used the popular definition of lizards and have not included the largest evolutionary group of legless lizards, snakes, even though many of the species of lizards treated in this book are more closely related to snakes than they are to the other lizards (see following section). This is a pragmatic decision as the snake fauna could not be treated as exhaustively as the lizards, and Martins (1998) has collated most of the available information on the snakes of the reserve. The number of lizards is also manageable in the sense that educators, researchers who are not herpetologists, and tourist guides can rapidly learn most or all of the species.

Many ecotourists come to Amazonia expecting to see large mammals like those seen on the plains of Africa and often they leave disappointed. Guides can dispel the impression of an empty forest if they can show the complex tiny world at the tourist's foot. For example,



Cobras, como esta da RFAD, não são tratadas neste livro, mas são nada mais do que um grupo de lagartos sem pernas.

Snakes, like this one from RFAD, are not included in this book, but are really just a group of lizards without legs.



sem a atenção para o complexo mundo dos pequenos animais. Por exemplo, os turistas certamente encantar-se-iam com as diminutas lagartixas do gênero *Coleodactylus*, se alguém chamassem sua atenção para elas. Essas lagartixas são tão pequenas que 10 delas podem ser colocadas lado a lado num dedo humano. Tentamos manter o presente livro tão simples e atrativo quanto possível para que seja útil a turistas e guias, ao mesmo tempo em que incluímos informações

tourists can be enthralled by tiny *Coleodactylus* geckos if someone takes the time to point them out. These geckos are so small that 10 could be laid side by side on a single human thumb. Our approach has been to try to keep this book as simple and attractive as possible so that it will be useful to tourists and tourist guides, while providing sufficient information for accurate



O diminutivo geconídeo, *Coleodactylus amazonicus*, cabe na ponta de um dedo. Esta fêmea adulta possui um ovo completamente formado, que pode ser visto através da parede do corpo.

► The tiny gecko *Coleodactylus amazonicus* can fit on the tip of a finger. This adult female has a fully formed egg that can be seen through the body wall.

suficientes para uma identificação acurada das espécies e para orientar pesquisadores iniciantes. Para uma visão completa da sistemática e uma revisão da literatura sobre os lagartos da Amazônia, o leitor deveria consultar a publicação de Avila-Pires (1995). Para um conhecimento mais abrangente dos lagartos do mundo, sugerimos o livro de Pianka & Vitt (2003). ■

identification and pointers for beginning researchers. For complete systematic treatment and review of the literature on Amazonian lizards, the reader should refer to the book by Avila-Pires (1995). For a more general treatment on lizards of the world, we suggest Pianka and Vitt (2003). ■



Biologia de Lagartos

A definição popular de lagarto como um animal recoberto por escamas e com quatro patas, que rasteja na superfície da terra, não é muito útil. Nem todas as espécies de lagartos têm quatro patas, algumas passam muito tempo na água ou embaixo da terra, e muitos animais com escamas não são lagartos. Para entender o que um cientista chama de lagarto, precisamos conhecer de onde os lagartos se originaram. Há aproximadamente 150 milhões de anos, no Jurássico superior, muitos dos grupos taxonômicos modernos de lagartos apareceram no registro fóssil. Todos os lagartos e cobras atuais apresentam órgãos sexuais pares nos machos, denominados hemipênis. Essa é uma das muitas características únicas que definem o grupo de répteis chamado Squamata. Embora os grupos modernos de cobras e lagartos sejam

Biology of Lizards

The popular definition of a lizard as a scaly animal with four legs that runs around on land turns out not to be very useful. Not all lizards have four legs, some spend much of their time in water or underground, and many scaly animals are not lizards. To understand what a scientist calls a lizard, we have to think about where they came from. Many of the modern taxonomic groups of lizards appeared in the fossil record about 150 million years ago, in the Late Jurassic. All extant lizards and snakes have paired sexual organs in males, called hemipenes, one of many unique characteristics that define the reptilian group Squamata. Although modern lizards and snakes are relatively recent, some reptiles believed to be squamates,



relativamente recentes em termos evolutivos, alguns répteis que se acredita seriam Squamata, datam de mais de 250 milhões de anos atrás, do período Permiano.

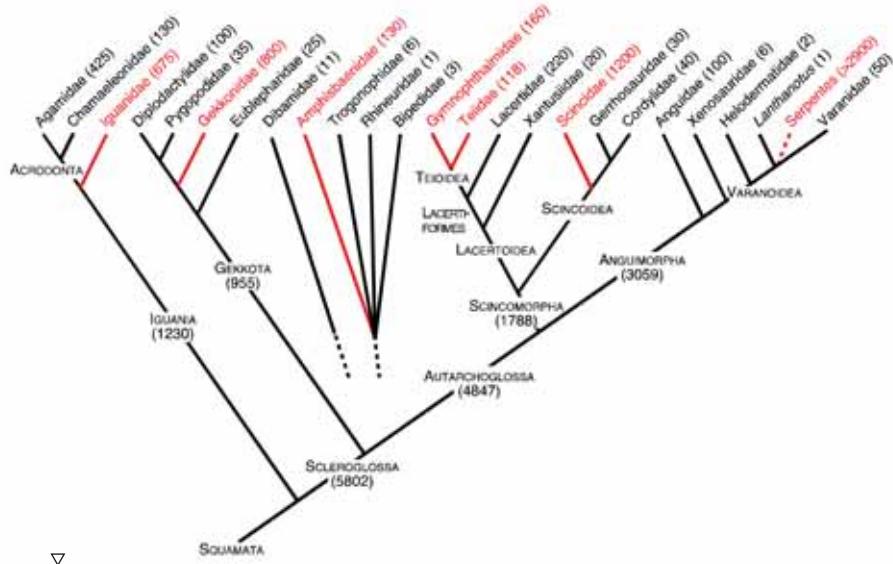
Lagartos são venenosos?

Se você usa a definição comum de lagartos, e vive na Amazônia, pode considerar que lagartos não são venenosos. No entanto, lembre que cobras são essencialmente lagartos sem pernas. Uma linhagem grande de lagartos, que inclui as cobras, tem glândulas salivares

date back to the Permian, more than 250 million years ago.

Are lizards venomous?

If you use the common definition of a lizard, and live in Amazonia, you can consider that lizards are not venomous. But, remember that snakes are essentially lizards without legs. One lineage of lizards, which includes the snakes, has salivary glands capable of producing complex molecules that digest, and potentially envenom,



Uma representação esquemática das prováveis relações evolutivas dos Squamata (lagartos e cobras). As famílias que ocorrem na RFAD aparecem em vermelho. Observe que o grupo das Serpentes (cobras) está entre os lagartos e tem o maior número de espécies. Outros lagartos, como os da família Amphisbaenidae, também têm espécies sem pernas.

A schematic representation of the probable evolutionary relationships among the Squamata (lizards and snakes). The families that occur in RFAD are shown in red. Note that the group with the largest number of species, Serpentes (snakes), is nested within the other lizard radiations. Other lizard groups, such as the Amphisbaenidae also have species that lack legs.



que são capazes de produzir moléculas complexas que digerem, e potencialmente envenenam, os animais que eles mordem. No entanto, estas glândulas somente se desenvolveram a ponto de oferecer uma ameaça a pessoas em alguns dos lagartos sem pernas que nós convencionalmente chamamos cobras (mas nem todas as cobras são venenosas), em duas espécies de lagartos que vivem no México e sul dos Estados Unidos (Gila Monster, Beaded Lizard) e no "Dragão de Komodo" do Sudeste da Ásia. Nenhuma das espécies de lagartos da Amazônia oferece perigo a pessoas (mas lagartos grandes podem morder com força). Em vários lugares do Brasil acredita-se popularmente que alguns lagartos, como a osga ou lagartixa encontrada comumente em casas e introduzida da África, são venenosas. Essas crenças, como a do boto vermelho que vira homem e engravidia meninas inocentes em noites de festa, são sociologicamente interessantes, mas não devem nos levar a temer essas pequenas criaturas inócuas.

O tamanho de um lagarto

As espécies de lagartos da RFAD têm tamanhos que variam de 45 mm de comprimento total e 0,2 g de peso (*Coleodactylus amazonicus*) a cerca de 1,5 m e pelo menos 3,5 kg (*Iguana iguana*). Grande parte do comprimento de

animals that they bite. However, these glands only developed to the point of offering a threat to humans in some of the lizards without legs that we conventionally call snakes (but not all snakes are venomous), in two species of lizard (Gila Monster, Beaded Lizard) that live in the south of the USA and in Mexico, and the Komodo Dragon from Southeast Asia. No species of lizard from Amazonia represents a danger to humans (but the larger ones do have a powerful bite). In several places in Brazil, people believe that some lizards, such as the introduced house gecko, are venomous. These tales, like those of the pink dolphin that turns into a man and seduces innocent girls during festivals, are sociologically interesting, but they should not cause us to fear these harmless creatures.

Lizard Size

Lizard species at RFAD have adult body sizes that vary from 45 mm total length and 0.2 g in mass for *Coleodactylus amazonicus* to about 1.5 m and at least 3.5 kg for *Iguana iguana*. Much of a lizard's body consists of the tail. The tail may be used as a counterbalance when running and jumping, it may be prehensile in climbing species, some species



um lagarto consiste da cauda. A cauda pode ser usada como contrabalanço enquanto o lagarto corre ou pula, pode ser preênsil em espécies arborícolas, algumas espécies usam-na como um chicote para se defender de predadores ou as soltam quando em fuga. Em muitas espécies, a cauda tem também a função de armazenar gordura para os períodos de comida menos abundante, ou quando o clima restringe a atividade por períodos prolongados. Ainda assim, usualmente indivíduos podem sobreviver sem suas caudas se as perdem para um predador, e a parte perdida pode ser regenerada em algum grau.

A perda da cauda como defesa é tão importante que a maioria das espécies possui planos de fratura especiais nas vértebras da cauda, para facilitar sua separação do corpo quando é agarrada por um predador. Algumas espécies podem mesmo quebrar sua própria cauda antes do predador segurá-la. A habilidade de perder a cauda (processo chamado autotomia) pode salvar a vida de um lagarto, mas complica a mensuração do comprimento do animal. Caudas regeneradas podem ser tão compridas quanto as originais, mas geralmente são mais curtas. Por isso, pesquisadores usualmente medem o comprimento do lagarto como a distância entre a ponta do focinho e a margem posterior da abertura cloacal (comum aos sistemas uriná-

use it as a whip in defense against predators, and many species use it as a storage organ for fat that can be used in times of food shortage or when the weather restricts activity for long periods. However, individuals of most species can get by without their tail if they lose it to a predator, and most species can regenerate the broken part of the tail to some extent. This sacrificial defense is so important that most species have special fracture planes in the vertebrae of the tail to facilitate separation of the tail from the body if it is grasped by a predator, and some species can literally break off their own tail before a predator grasps it. Ability to lose the tail (called autotomy) is a blessing for lizards but complicates the measurement of lizard length. Regenerated tails may be as long as the originals but are usually shorter. Therefore, researchers usually measure lizard length as the distance from the tip of the snout to the posterior edge of the cloaca, a combined urinary and fecal aperture that is analogous to the anus in mammals. This measurement is called the snout-vent length (SVL), and it may be equivalent to less than a third of the total length of a lizard with an intact tail. It is measured with the lizard lying on its back, but it can be estimated



A cauda quebrada da maioria das espécies de lagartos pode regenerar, mas a parte regenerada normalmente difere em forma e cor da cauda original. Esta lagartixa de Bonaire (*Gonatodes antillensis*) regenerou uma cauda bifurcada.

► Broken tails of most species of lizard can regenerate, but the regenerated section usually differs in form and color from the original. This gecko (*Gonatodes antillensis*) from Bonaire regenerated a forked tail.

rio e digestivo, análoga ao ânus dos mamíferos). Essa medida, denominada comprimento rostro-cloacal (CRC) ou comprimento rostro-anal (CRA), pode ser equivalente a menos de um terço do comprimento total de um lagarto com cauda intacta. O CRC é medido com o lagarto deitado de costas, mas pode ser estimado, em lagartos livres, como a distância da ponta do focinho à margem posterior da coxa.

Os répteis são muito mais flexíveis no seu crescimento e tamanho máximo que os mamíferos. Se as condições estão ruins em um determinado lugar ou em um ano particular, os lagartos podem simplesmente crescer menos e assim atingir a maturidade sexual com tamanhos muito menores que o usual. Além disso, alguns lagartos aumentam em peso milhares de

from the distance from the tip of the snout to the posterior edge of the thigh in free-living lizards.

Reptiles are much more flexible in their growth and maximum sizes than are mammals. If conditions are bad at a particular site or in a particular year, the lizards may just slow down growth, or they may mature at much smaller sizes than usual. Also some lizards undergo a thousand-fold increase in mass between hatching and sexual maturity. Therefore the sizes given in the accounts, which are based on data from many Amazonian sites, and occasionally extra-Amazonian sites, should only be used as a rough guide to the sizes expected for individuals of a particular species at RFAD.



vezes entre a eclosão e a maturidade sexual. Em vista disso, os tamanhos apresentados nas descrições, que são baseados em dados de muitos locais na Amazônia, e ocasionalmente fora da Amazônia, devem ser usados somente como um guia aproximado do tamanho esperado para indivíduos da espécie na RFAD.

A temperatura dos lagartos

Muitas pessoas pensam que os répteis têm sangue frio. Em certo sentido, essa afirmação é verdadeira. Quando inativos, os lagartos podem tolerar temperaturas tão baixas que matariam a maioria das aves e mamíferos. Contudo, muitas espécies, quando ativas, usam energia solar para manter temperaturas corporais mais altas que as dos mamíferos, e mais semelhantes às das aves. As diferentes preferências térmicas das espécies limitam o uso dos habitats pelos lagartos e as horas do dia em que estão ativos. Isso pode fornecer indicações valiosas sobre a identidade da espécie quando o lagarto não foi visto claramente. Por essa razão apresentamos na tabela ao lado, para cada espécie, o micro-habitat que ocupa e os dados disponíveis sobre temperatura corporal em animais ativos. Esses dados foram obtidos de fontes diversas, muitas não publicadas.

A maioria das espécies de lagartos está ativa apenas dentro de uma

Lizard temperatures

Many people think that all reptiles are cold blooded. In a sense this is true. When inactive, lizards can tolerate low body temperatures that would kill most mammals and birds. However, when active, many species of lizards use solar energy to maintain body temperatures higher than mammals, and similar to those of birds. The different thermal preferences of the species limit their use of habitats and times of day they are active. This provides valuable clues as to the species identity even when the lizard was not seen clearly.

Data on body temperatures given here come from a variety of sources and much of it is unpublished. Most species of lizards are active over a limited range of body temperatures, but lizards are very good thermoregulators. Some lizards are known to be able to maintain body temperatures of 15°C when the air temperature is at the freezing point of water. Therefore, the availability of sunshine is usually more important than the temperature of the air in determining which lizards will be active. Some lizards avoid direct sunlight. Others, called heliotherms, are only active in situations that would cause



Espécies / Species	Comportamento de termorregulação Thermoregulatory Behavior	Microhabitat	Temperatura corporal do lagarto ativo Active body temperatures (°C)
	Microhabitat		
<i>Amphisbaena alba</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	subterrânea <i>subterranean</i>	
<i>Amphisbaena fuliginosa</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	subterrânea <i>subterranean</i>	
<i>Amphisbaena slevini</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	subterrânea <i>subterranean</i>	
<i>Coleodactylus amazonicus</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	27 estimated
<i>Gonatodes humeralis</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	29.2 ± 0.1 (25-33)
<i>Hemidactylus mabouya</i>	notumo <i>nocturnal</i>	escalador <i>scansorial</i>	26.9 ± 0.5 (21-30)
<i>Pseudogonatodes gulanensis</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	27 estimated
<i>Thecadactylus rapicauda</i>	notumo <i>nocturnal</i>	escalador <i>scansorial</i>	26.9 ± 0.3 (24-29)
<i>Iguana iguana</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	
<i>Anolis fuscoauratus</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	28.7 ± 0.2 (26-34)
<i>Anolis nitens</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	28.3 ± 0.3 (26-31)
<i>Anolis ortonii</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	30.3 ± 0.5 (28-31)
<i>Anolis philopunctatus</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	29.2 ± 0.3 (26-32) ¹
<i>Polychrus marmoratus</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	29
<i>Plica plica</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	29.1 ± 0.2 (26-34)
<i>Plica umbra</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	28.8 ± 0.3 (25-32)
<i>Tropidurus hispidus</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	35.1 ± 0.2 (25-40)
<i>Uracentron azureum</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	31.2 ± 0.6 (25-37) ²
<i>Uranoscodon superciliosus</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	arbórica <i>arboreal</i>	27.8 ± 0.3 (24-30)
<i>Mabuya nigropunctata</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	33.2 ± 0.3 (22-39)
<i>Alopoglossus angulatus</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	27.3 ± 0.7 (25-33)
<i>Arthrosaura reticulata</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	27.0 ± 0.2 (24-30)
<i>Bachia flavescens</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	subterrânea <i>subterranean</i>	
<i>Bachia panoplia</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	subterrânea <i>subterranean</i>	
<i>Iphisa elegans</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	30.8

¹ Estimativa baseada em dados para *Anolis punctatus* / Estimate based on data for *Anolis punctatus*.

² Estimativa baseada em dados para *Uracentron flaviceps* / Estimate based on data for *Uracentron flaviceps*.



<i>Leposoma percarinatum</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	29.7 ± 0.4 (28-32) ³
<i>Leposoma</i> sp.	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	
<i>Neusticurus bicarinatus</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	semiaquático <i>semiaquatic</i>	27.0 ± 0.2 (24-32) ³
<i>Ptychoglossus brevifrontalis</i>	não-heliotérmico <i>non-heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	
<i>Tretioscincus agilis</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	escalador <i>scansorial</i>	
<i>Ameiva ameiva</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	37.9 ± 0.1 (33-40) ⁴
<i>Cnemidophorus</i> sp.	heliotérmico <i>heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	
<i>Crocodilurus amazonicus</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	semiaquático <i>semiaquatic</i>	31.2 ± 0.4 (27-35) ⁴
<i>Kentropyx calcarata</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	34.7 ± 0.3 (27-41)
<i>Tupinambis teguixin</i>	heliotérmico <i>heliotherm</i>	terrestre <i>terrestrial</i>	32.0 ± 1.1 (26-37)

³ Estimativa baseada em dados para *Neusticurus ecleopus*, um gymnophtalmidae semi-aquático semelhante / Estimate based on data for *Neusticurus ecleopus*, a similar semiaquatic Amazonian gymnophtalmid.

⁴ Dados de Mesquita et al. 2006 / Data from Mesquita et al. 2006.

amplitude limitada de temperaturas corporais, mas lembre-se que lagartos são termorreguladores excelentes. Alguns lagartos podem manter temperaturas corporais de 15° C quando a temperatura do ar está em torno de 0° C. Por isso, a presença do sol normalmente é mais importante que a temperatura do ar na determinação de quais espécies de lagartos estarão ativas. Algumas espécies de lagartos evitam insolação direta. Outras, chamadas heliotérmicas, estão ativas somente em situações que causariam desmaio por insolação em pessoas. Tendo isso em vista, anotações sobre a posição do lagarto em relação ao sol e à sombra podem ser dicas importantes sobre a identidade da espécie. Lagartos heliotérmicos são usualmente encontrados em microclimas quentes, com incidência direta da luz do sol.

sunstroke in humans. Noting whether the lizard was active in the sun or the shade can provide important clues as to its identity. Therefore, we give a summary of temperatures and microhabitats in the table above.

Heliothermic lizards are usually found in warm microhabitats where direct sunlight is available. They can maintain their temperature well above that of the surrounding air and substrate by orienting the body to the sun, by having skin surfaces and colors that are optimal to absorb incoming radiation, and by redirecting blood flow to maintain heat that they acquire. They avoid overheating by shuttling between the sunny and shady places. Lizards that avoid



Eles podem manter sua temperatura corporal bem acima da temperatura do ar e do substrato, por simplesmente orientar o corpo para capturar os raios solares, por ter superfícies de pele e cores ótimas para absorver calor, e por redirecionar o fluxo sanguíneo no corpo para manter o calor adquirido. Eles evitam esquentar demais, movimentando-se entre lugares expostos ao sol e à sombra. Lagartos que sempre evitam a incidência direta de raios solares usualmente têm temperaturas corporais mais baixas que lagartos heliotérmicos e suas temperaturas são mais próximas às de seus microhabitats.

Onde vivem os lagartos

Lagartos ocorrem na maioria dos habitats da terra, com exceção das regiões polares mais frias e do mar aberto. Algumas espécies, como

direct sunlight are active at lower body temperatures than heliothermic lizards and usually have body temperatures closer to those of their microhabitats.

Where lizards live

Lizards occur in most of the world's habitats, with the exception of the coldest polar regions and the open sea. Some species, such as *Dracaena guianensis* and *Crocodilurus amazonicus* that live around the edges of the Amazon River and its tributaries, are always associated with water. Lizards associated with water often have laterally flattened tails with crests to facilitate swimming, even if they only use the water to escape from predators. The body of the species of *Dracaena* is so adapted

Muitas espécies de lagartos, como esta *Ameiva ameiva* são heliotérmicas e tomam sol para manter a temperatura corporal alta enquanto estão ativas.

Many species of lizards, such as this *Ameiva ameiva*, are heliotherms and bask in the sun to maintain high body temperatures when active.





Dracaena guianensis e *Crocodylurus amazonicus*, que vivem na beira do rio Amazonas/Solimões e seus afluentes, sempre estão associadas à água. Os lagartos associados à água freqüentemente têm cauda achatada lateralmente e com cristas, para facilitar a natação, mesmo que eles usem a água somente como um refúgio de predadores. O corpo das espécies de *Dracaena* é tão adaptado ao ambiente aquático que eles se parecem com jacarés, mas seus dentes são baixos e arredondados, adaptados a uma dieta de moluscos aquáticos.

to the aquatic environment that they look like caimans, but their teeth are short and rounded for crushing aquatic snails.

Arboreal lizards generally have long claws, but the body form depends on whether they use thin branches (long, thin bodies) or trunks of trees (stout flattened bodies). Lizards that forage on the ground surface generally have cylindrical bodies and long hind legs, but the body form depends a lot on whether they use speed to escape from predators, remain near refuges in



O Jacuruxi (*Dracaena guianensis*), com escamas grandes formando placas e cristas nas costas, é tão adaptado à vida próximo aos grandes rios que muitas pessoas acham que se trata de uma espécie de jacaré.

The Alligator Lizard (*Dracaena guianensis*), with large scales forming plates and crests on the back, is so adapted to life around large rivers that many people think that it is a species of caiman.

Os lagartos arborícolas geralmente têm garras bem desenvolvidas, mas a forma do corpo depende se eles freqüentam galhos finos (corpos finos e alongados) ou troncos de árvores grandes (corpos robustos e achatados). Lagartos que andam na superfície do chão geralmente têm corpos cilíndricos e patas traseiras grandes, mas a forma do corpo depende muito da estratégia usada para fugir dos predadores. Alguns correm em velocidade, outros permanecem perto de refúgios em rochas ou buracos no chão, e ainda outros imitam folhas ou galhos para confundir os predadores.

Os lagartos fossoriais geralmente têm pernas muito reduzidas para facilitar o deslocamento abaixo do chão, e alguns, como a maioria dos anfisbenídeos, já não têm mais vestígios externos de patas. Espécies do grande subgrupo de Squamata, popularmente conhecido como "cobras" (não tratadas neste guia) não têm pernas, e muitos especialistas consideram que elas evoluíram de uma ou mais espécies de lagartos ancestrais que eram fossoriais.

Na RFAD, algumas espécies de lagartos ocorrem somente sobre troncos de árvores, algumas somente na serrapilheira, e outras usam uma variedade de habitats terrestres e arbóreos. Ainda outras vivem nas margens de córregos e lagos, e pulam na água quando

rocks or holes in the ground, or imitate leaves and fallen branches to confuse predators.

Fossorial lizards usually have much reduced limbs to facilitate movement under the ground, and some, such as most amphisbaenids, have lost all vestiges of external limbs. Species in the large subgroup of the Squamata, popularly known as "snakes" have no legs, and many scientists believe that they evolved from one or more ancestral species of lizards that were fossorial.

In RFAD, some species of lizards live only on tree trunks, some only in the leaf litter, and some



▼

Muitos lagartos arborícolas são delgados e possuem garras afiadas para se segurar em galhos finos, como este *Anolis* sp. de Alter do Chão - PA, que acabou de capturar uma barata.

Many arboreal lizards have slim bodies and sharp claws so that they can hunt on fine branches, like this *Anolis* sp. from Alter do Chão - PA, which has captured a cockroach.



perturbadas. O que constitui o microhabitat depende em grande parte do tamanho do lagarto. Uma área de serrapilheira suficiente para englobar o microhabitat inteiro da pequena lagartixa *Coleodactylus amazonicus* pode não passar de um ponto de passagem para um *Tupinambis teguixin* de grande porte, cujo microhabitat poderá abranger a maior parte dos elementos terrestres de uma área relativamente grande. Em geral, não é difícil reconhecer o microhabitat usado por cada espécie, e essa informação pode ajudar na identificação do lagarto no campo.

O que os lagartos comem

A maioria dos lagartos come principalmente insetos e outros invertebrados, mas alguns comem vertebrados, inclusive outros lagartos, e uns poucos são herbívoros. Parece



use a variety of terrestrial or arboreal habitats. Others live on the edges of streams or lakes and jump into the water when disturbed. What constitutes microhabitat depends somewhat on the size of the lizard. A small patch of leaf litter constitutes the entire microhabitat of the tiny gecko *Coleodactylus amazonicus*, but may be nothing more than a stepping stone for a large bodied *Tupinambis teguixin*, whose microhabitat might include most of the terrestrial features in the environment.

Nevertheless, it is not difficult to recognize the microhabitats used by most species, and these can aid in field identification of Amazonian lizards.

What lizards eat

Most lizards eat mainly insects and other invertebrates, but some eat vertebrates, including other lizards, and a few are herbivores. Lizards are capable of capturing most invertebrates, but many are

A maioria dos lagartos, como este *Anolis fuscoauratus*, come insetos e outros invertebrados, mas algumas espécies comem principalmente vertebrados ou plantas.



Most lizards, such as this *Anolis fuscoauratus*, eat insects and other invertebrates, but some species eat mainly vertebrates or plants.

que a maioria dos invertebrados pode ser capturada por lagartos, mas alguns são ingeridos com menor freqüência do que seria esperado dada sua abundância e facilidade de captura. Tipos de invertebrados que geralmente são muito pequenos, como Collembola (colêmbolos) e Acarina (ácaros), formam parte significativa da dieta somente dos lagartos pequenos da serrapilheira, mas os ácaros são comidos em menor freqüência do que o esperado.

A maior parte dos lagartos parece evitar comer formigas, os invertebrados mais freqüentemente encontrados na maioria dos habitats. Em termos gerais, formigas representam uma parte significativa da dieta somente nos lagartos da subfamília Tropidurinae. *Plica umbra* e *Uracentron azureum* são especialistas em formigas, outros alimentos representam uma parte muito pequena de sua dieta. *Plica plica*, *Tropidurus hispidus* e outros tropiduríneos freqüentemente comem formigas, mas a proporção do volume de alimento ingerido representada por formigas dificilmente chega a 50%.

Cupins são surpreendentemente raros nas dietas de lagartos da RFAD, considerando que Isoptera é um dos grupos mais abundantes na floresta. Em áreas mais áridas, cupins representam uma parte expressiva da dieta de lagartos que forrageiam ativamente, como a maioria dos teiidéos. Possivelmente, a alta abundância de

eaten in much lower frequency than would be expected from their abundance and ease of capture. Invertebrate groups that are generally very small, such as Collembola (spring tails) and Acarina (mites) constitute a significant part of the diet only for the tiny leaf-litter lizards and, even so, mites are eaten in much lower frequency than would be expected from their abundance.



O porte e, consequentemente, o tipo de presa que um lagarto pode comer depende do seu tamanho, mas alguns lagartos, como este *Gonatodes humeralis*, conseguem comer presas surpreendentemente grandes.

The size and, consequently, the type of prey that a lizard can eat depends on its size, but some lizards, such as this *Gonatodes humeralis*, manage to eat surprisingly large prey.



outras presas faz com que não valha a pena cavar para tirar os cupins de suas galerias na floresta chuvosa. Minhocas foram registradas somente na dieta de *Gonatodes humeralis* e *Uranoscodon superciliosus*, ambas espécies arborícolas e diurnas. Talvez essas espécies não heliotérmicas possam capturar minhocas expostas após chuvas fortes, quando os lagartos que dependem de temperaturas mais altas para caçar estão entocados. Moluscos foram registrados na dieta de *Alopoglossus angulatus* e *Neusticurus bicarinatus* em outras regiões. Possivelmente moluscos são mais comuns nas beiras de corpos de água, onde estas espécies são mais encontradas.

Alguns lagartos, especialmente *Iguana iguana*, *Polycrhus marmoratus* e espécies da família Teiidae, freqüentemente comem flores ou frutos, mas estes normalmente representam uma parte pequena da dieta dos lagartos da RFAD, com a possível exceção de alguns indivíduos de *Tupinambis teguixin*, que podem comer grandes quantidades de frutos de palmeiras. *Iguana iguana* é a única espécie da RFAD cuja dieta é especializada em folhas. Essa espécie, como outras na subfamília Iguaninae, possui microorganismos no trato digestivo que são capazes de digerir celulose, que representa grande parte das folhas e caules de plantas.

Em geral, vertebrados só fazem parte da dieta das espécies maio-

Most lizards appear to avoid ants, considering that they are the invertebrates most frequently encountered in most habitats. Ants usually only form a significant part of the diet for lizards of the subfamily Tropidurinae. *Plica umbra* and *Uracentron azureum* are ant specialists; other types of foods representing only a tiny fraction of their diet. *Plica plica*, *Tropidurus hispidus* and other tropidurines frequently eat ants, but the proportion of the food volume represented by ants rarely attains 50%.

Termites are surprisingly rare in the diets of the lizards of RFAD, considering that Isoptera is one the most abundant groups in the forest. In more arid areas, termites represent a large part of the diet of most widely foraging lizards, such as most teiids. Possibly, the high abundance of other prey means that it is not worthwhile to dig termites out of their galleries in rainforest, or they may be hard to digest. Earthworms have been recorded only from the diets of *Gonatodes humeralis* and *Uranoscodon superciliosus*, both arboreal and diurnal species. Perhaps these non-heliothermic lizards can capture worms exposed after heavy rain, when the lizards that require high



▼

Apesar de sua aparência agressiva quando ameaçado, este *Iguana iguana* subadulta, como outros membros de sua espécie, é vegetariano.

Despite its aggressive appearance when threatened, this subadult *Iguana iguana*, like other members of its species, is a vegetarian.

res, com exceção de *Neusticurus bicarinatus* que pode comer pequenos peixes. Espécies de porte médio, como *Ameiva ameiva*, *Kentropyx calcarata* e *Uranoscodon superciliosus*, comem ocasionalmente vertebrados, especialmente sapos. Vertebrados representam grande parte da dieta de *Tupinambis teguixin*, especialmente sapos e ovos de aves, jacarés e tartarugas. Em termos gerais, carniça é comida apenas pelas espécies maiores, como

temperatures for foraging are in refuges. Molluscs have been registered in the diets of *Alopoglossus angulatus* and *Neusticurus bicarinatus* in other regions. Possibly molluscs are more common around the edges of water bodies where these species are most frequently encountered.

Lizards, especially *Iguana iguana*, *Polychrus marmoratus*, and species of the family Teiidae,



Tupinambis teguixin, mas até o herbívoro *Iguana iguana* já foi registrado se alimentando de carniça.

O que está disponível para um lagarto comer depende do micro-habitat e do tamanho do lagarto, mas lagartos não necessariamente comem os tipos de alimentos em proporção do que eles encontram. Muitos tipos de presas, como libélulas e sapos, não ocorrem em tamanho pequeno o suficiente para serem comidos pelas espécies menores. De fato, as presas de algumas das espécies maiores,

frequently eat flowers or fruits, but these normally represent a small part of the diet of the lizards from RFAD, with the possible exception of *Tupinambis teguixin*, that sometimes eats large quantities of palm fruits. *Iguana iguana* is the only member of the subfamily Iguaninae from RFAD, and the only species with a diet specialized in leaves. This species, as in other members of the subfamily, has specialized micro-organisms in the digestive tract capable of digesting



Que uma aranha seja predador ou presa de lagartos depende de seu tamanho, e a relação nem sempre é clara. Esta osga (espécie introduzida) tentou comer uma aranha, mas o veneno da aranha paralisou o lagarto e ambos morrerão.

Whether a spider is a predator or prey of lizards depends on its size, and sometimes the relationship is not clear. This introduced house gecko has tried to eat a spider, but the spider's venom has paralyzed it and both will die.



como aranhas, são predadoras das espécies de lagartos menores. A forma como a espécie caça também afeta os tipos de presa que encontra. Lagartos que caçam principalmente por meio da visão precisam se posicionar onde eles possam inspecionar o habitat em volta, e capturam principalmente presas em movimento. Tais espécies são chamadas predadores senta-e-espera ou de emboscada (a maioria dos lagartos no grupo Iguania).

Em contraste, lagartos que são capazes de detectar e, o mais importante, discriminar presas através de indícios químicos podem encontrar presas, como aranhas em folhas enroladas e cupins em galerias, que não estão disponíveis para predadores que se orientam visualmente. Geconídeos utilizam para isso um sistema nasal olfativo, semelhante ao nosso sentido do olfato. Em lagartos Autarchoglossa, a língua bífida capta partículas do ar e as leva para um órgão sensorial no interior da boca, como ocorre com as cobras. A maioria das espécies de Autarchoglossa movimenta-se a procura de presas (forrageadora ativa). Estudos na RFAD demonstraram que predadores senta-e-espera e de forrageio ativo na floresta, podem não diferir tanto em sua dieta como ocorre entre lagartos senta-e-espera e de forrageio ativo em desertos e outros ambientes áridos. Por outro lado, o período do dia em que o

cellulose, which constitutes most of the volume of leaves and stems.

In general, vertebrates only occur frequently in the diet of the larger species, with the exception of *Neusticurus bicarinatus*, which can eat small fish. Species of intermediate size, such as *Ameiva ameiva*, *Kentropyx calcarata* and *Uranoscodon superciliosus*, occasionally eat vertebrates, especially frogs. Vertebrates contribute a large part of the diet only for *Tupinambis teguixin*, especially frogs and eggs of birds, caimans and turtles. Generally, carrion is only eaten by the larger species, such as *Tupinambis teguixin*, but even the herbivorous *Iguana iguana* has been recorded eating carrion.

What is available to a lizard to eat depends on its microhabitat and also its size, but lizard species do not necessarily eat a random sample of what is available. Many types of prey, such as frogs and dragonflies do not exist in small enough sizes for the smallest species to eat them. In fact, prey of some of the largest lizards, such as spiders, eat small species of lizards. The way that a species hunts also affects the types of prey that it encounters. Lizards that hunt primarily by sight must sit where they can scan the



lagarto está ativo pode influenciar os tipos de presa disponíveis. Por exemplo, o tropiduríneo senta-e-espera *Uranoscodon superciliosus* come muitas minhocas e escorpiões que estão ativos somente no crepúsculo ou depois de chuvas intensas, quando outros lagartos não estão em atividade.

Como os lagartos de uma mesma linhagem evolutiva tendem a ser semelhantes em muitas de suas

surrounding habitat, and they catch mainly moving prey. Such species are often referred to as sit-and-wait or ambush predators (most lizards in the Iguania). In contrast, lizards that use chemical cues to detect and, more importantly, discriminate, prey can often find prey such as spiders in rolled up leaves and termites in galleries that are unavailable to visually orientated predators.



▼

A dieta de uma espécie de lagarto depende muito do que esteja disponível no local. A dieta de *Ameiva ameiva* em áreas de savana, como no caso deste indivíduo de Alter do Chão - PA, consiste principalmente de cupins. Em contraste, indivíduos desta espécie em áreas florestadas, como a RFAD, comem poucos cupins.

The diet of a species of lizard depends to a great extent on what is available. The diet of *Ameiva ameiva* in savanna areas, such as this individual from Alter do Chão - PA, consists principally of termites. In contrast, individuals of this species in forested areas, such as RFAD, eat few termites.



características, inclusive tamanho, modo de caçar e, em menor grau, preferências de microhabitat, a história evolutiva tem um papel importante na determinação de diferenças na dieta entre espécies de lagartos. Lagartos dentro do mesmo gênero e família tendem a ter dietas semelhantes por terem herdado as mesmas adaptações de um ancestral em comum. Por exemplo, todas as espécies da subfamília Iguaninae parecem ter os microrganismos simbióticos e as adaptações fisiológicas necessárias para digerir folhas. A capacidade de sobreviver numa dieta com uma proporção alta de formigas parece ter evoluído somente em certas linhagens, como os Tropidurinae. Tradicionalmente, pensava-se que as diferenças entre espécies seriam responsáveis evolutivas para evitar a competição. No entanto, pesquisas recentes indicam que muitas das variações observadas na dieta parecem ser mais o resultado de causas históricas, do que de processos competitivos atuais.

O que mata os lagartos

Lagartos, especialmente quando pequenos, têm muitos predadores. Aranhas são provavelmente os predadores mais importantes para as diminutas lagartixas da serrapilheira e para diversos Gymnophthalmidae. Cobras e aves predatórias comem muitos lagartos de tamanho médio

Geckos discriminate chemical cues by means of a nasal olfactory system, similar to our sense of smell. Other lizards in the Autarchoglossa use their tongues like snakes to bring chemicals into their mouths. Most autarchoglossans are wide-foraging predators; they move about in search of prey. Studies on the lizards of RFAD have shown that sit-and-wait and wide-foraging predators in the forest may not differ as much in diet as do sit-and-wait and wide-foraging lizards in deserts and other arid environments. However, the time of day that the lizard is active may affect the types of prey available. For instance, the sit-and-wait tropidurine, *Uranoscodon superciliosus*, eats many earthworms and scorpions that are only active at dawn and dusk, or after heavy rain, when other lizards are not active.

Because lizards within evolutionary lineages tend to be similar in many of their characteristics, including size, foraging mode and, to a much lesser extent, microhabitat use, history plays an important part in determining the differences in diet among lizards. Lizards within the same genus and



Cobras estão entre os principais predadores de lagartos. Esta cobra cipó (*Oxybelis aeneus*) está engolindo uma osga diurna (*Gonatodes humeralis*).

Snakes are major predators of lizards. This Vine Snake (*Oxybelis aeneus*) is swallowing a diurnal gecko (*Gonatodes humeralis*).



e os filhotes e ovos das espécies maiores. Felídeos e outros mamíferos pequenos, como coatis, podem matar os lagartos maiores, especialmente quando conseguem retirá-los de abrigos durante a noite ou em dias nublados. O ser humano algumas vezes também se alimenta das espécies maiores, sobretudo de *Iguana iguana*. Os lagartos, contudo, têm enfrentando essas ameaças durante milhares de anos. A maior ameaça para todas as espécies de vida silvestre na Amazônia, hoje, é a destruição do habitat. Como cada espécie de lagarto é adaptada a uma variedade limitada de habitats, dos quais depende para obter alimento, mudanças no habitat mudam os tipos de lagartos que podem viver no local.

Historicamente, a maior parte da Amazônia esteve coberta por floresta tropical úmida; savanas abertas e outros lugares quentes e ensolarados eram raros. Os desmatamentos estão removendo

family tend to be similar in diet because they inherited the same adaptations from a common ancestor.

For example, all species of the subfamily Iguaninae appear to have the necessary symbiotic micro-organisms and physiological adaptations to live on a diet of plant leaves. The ability to subsist on a diet with a high proportion of ants also appears to have evolved only in certain evolutionary lineages, such as the Tropidurinae. Traditionally, differences among species were thought to be evolutionary responses to avoid competition. However, recent work indicates that much of the variation in diet that we see may result more from the vagaries of history than any present-day competitive processes.

muito da cobertura florestal e, junto, muito do complexo conjunto de lagartos terrestres e arbóreos tolerantes à sombra, que exploram os inúmeros ambientes disponíveis na floresta tropical primária. As complexas comunidades de lagartos da floresta tropical úmida estão sendo substituídas por poucas espécies de áreas abertas, como *Ameiva ameiva*. Um hectare de uma fazenda ou capoeira pode ter quase o mesmo número de lagartos que a floresta primária, mas nunca tem tantas espécies. O número de espécies de lagartos na RFAD aumentará no futuro com a invasão das áreas periféricas da reserva por espécies heliotérmicas. Isso não necessariamente é mal, mas será necessário manejá-las cuidadosamente o interior da reserva, para se evitar que a fauna original seja substituída por outra mais simples e muito menos interessante.

What kills lizards

Lizards have many predators, especially when they are small. Spiders are probably the major predators of the tiny leaf-litter geckos and many gymnophthalmids. Snakes and predatory birds eat many of the medium-sized lizards, and the young or eggs of the large species. Jungle cats and other small predators such as coati mundis can kill larger lizards, especially if they can dig them out of their refuges at night or on overcast days. Humans sometimes eat the largest species, especially *Iguana iguana*. However, lizard species have been successfully facing these threats for many thousands of years. The major threat to all Amazonian wildlife today is the destruction of habitat. Because each lizard species is adapted to a limited range of habitats, and depends on those habitats for its food, changing the habitat changes the types of lizards that can live there.



O desmatamento é a maior ameaça à diversidade de lagartos amazônicos.

► Deforestation is the major threat to Amazonian lizard diversity.



Como os lagartos fogem de predadores

Muitas espécies de lagartos têm coloração críptica e são difíceis de detectar quando imóveis. Um exemplo perfeito é o lagarto terrestre *Stenocercus fimbriatus*, que se torna quase invisível contra um fundo de serrapilheira. Outras espécies usam uma variedade de comportamentos de fuga. Por exemplo, *Ameiva ameiva* movimenta-se quase o tempo inteiro, o que a torna facilmente detectável; contudo, são lagartos ágeis, que conseguem escapar de muitos predadores na corrida. Outras, como *Uranoscodon superciliosus*, são crípticas quando paradas num



Alguns lagartos, como este *Stenocercus fimbriatus*, de Benjamin Constant - AM, são quase imperceptíveis contra um fundo de folhas caídas.

Some lizards, such as this *Stenocercus fimbriatus* from Benjamin Constant - AM, are almost undetectable against a background of fallen leaves.

Historically, Amazonia was covered in the most part by complex closed-canopy rainforest; open savannas and other hot sunny places were rare. Deforestation is removing much of the forest cover, and with it much of the complex array of shade-tolerant terrestrial and arboreal lizards that evolved to exploit the myriad environments available in a primary tropical rainforest. The complex rainforest lizard communities are being replaced by a few species of terrestrial sun-loving lizards, such as *Ameiva ameiva*. There may be almost as many lizards in a hectare of farmland or regrowth as there is in primary forest, but there is never anywhere near the number of species. The number of species of lizards in RFAD will increase in the near future as sun-loving open-area species invade the edges of the reserve. This is not necessarily a bad thing. However, care will be necessary to manage the interior of the reserve so that the original fauna is not replaced by one that is simpler, and infinitely less interesting.

How lizards escape from predators

Many species of lizards are cryptically colored and difficult to detect as long as they do not move.



A perda da cauda é um dos principais mecanismos de defesa dos lagartos. Esta cauda quebrada de um lagarto do Sudeste da Ásia mostra como os músculos separam com um mínimo de perda de sangue.

One of the principal defense mechanisms of lizards is tail loss. This broken tail of a South-East Asian skink shows how the muscles separate cleanly with minimal blood loss.

galho sobre um riacho, mas pulam na água se o predador se aproximar demais. Muitos dos lagartos pequenos da serrapilheira simplesmente desaparecem nas camadas de folhas no chão da floresta.

Se o lagarto não consegue permanecer despercebido, ou correr mais rápido que o predador, pode morder ou arranhar o predador com suas garras. No entanto, nessa situação, a principal defesa da maioria

A good example is the terrestrial lizard *Stenocercus fimbriatus*, which is nearly invisible against a background of leaf litter. Other species use a variety of behaviors to escape predators. For example, lizards of the species *Ameiva ameiva* move much of the time and, as a consequence, are easy to detect; however, they are alert and can escape most predators by out running them. Others, such as *Uranoscodon superciliosus*, are cryptic while perched on a branch over a stream but jump into the water when approached too closely. Many of the small lizards that live in leaf litter simply disappear into the layers of leaves on the forest floor if a predator approaches.

If the lizard cannot remain unnoticed, or run more quickly than the predator, it can bite or scratch the predator with its claws. However, once caught, the principal defense of most species is to use autotomy to leave the tail in the predator's mouth while the lizard escapes. The tail keeps wriggling after being broken long enough for the lizard to run away. The tail will take time to regenerate, will not be the same as the original, and the energy spent in regenerating the tail will not be available for growth and reproduction, but these costs are





das espécies é usar sua capacidade de autotomia para deixar a cauda na boca do predador enquanto foge. A cauda continua balançando por bastante tempo após ter quebrado, dando tempo ao lagarto de fugir. Perder a cauda não é sem custos. A cauda demorará a regenerar, e não será igual a original. A energia gasta na regeneração não estará disponível para outras atividades metabólicas como crescimento ou reprodução, mas esses custos são, sem dúvida, menores que o de virar a refeição completa do predador.

Como os lagartos se reproduzem

Os lagartos têm fertilização interna, propiciada pela cópula. A maioria dos lagartos tropicais põe ovos. A viviparidade (caso em que os filhotes nascem diretamente da mãe) é mais comumente encontrada em lagartos de regiões frias, onde as temperaturas não são adequadas para incubação no substrato. No entanto, as espécies do único gênero de Scincidae que ocorre na Amazônia, *Mabuya*, produzem filhotes que nascem diretamente da mãe. Essas espécies possuem o sistema de nutrição através de placenta mais complexo que já foi relatado para qualquer espécie de réptil.

Algumas espécies de lagartos têm número invariável de ovos na desova, mas na maioria das espécies o número de ovos em cada desova aumenta com o tamanho da

less than the cost of becoming the predators main meal.

Lizard reproduction

Lizards have internal fertilization. Most tropical lizards lay eggs, but the only genus of skink that occurs in Amazonia, *Mabuya*, includes species that bear live young (viviparity), a characteristic more commonly seen in lizards from cold climates, where temperatures are not adequate for incubation. *Mabuya* species have the most complex system of placental nourishment of fetuses that has been reported for any reptile.



▼
Gekkonideos, como este *Thecadactylus rapicauda* do Parque Nacional Viruá, RR, não têm palpebras móveis e usam a língua para limpar os olhos.

Gekkonids, like this *Thecadactylus rapicauda* from Viruá National Park, RR, do not have movable eyelids and use the tongue to clean the eye.



▼

Os lagartos, como todos os répteis, têm fertilização interna e o casal precisa copular antes da desova.

Lizards, like all other reptiles, have internal fertilization, and the pair has to copulate before the eggs are laid.

fêmea, e espécies maiores tendem a ter mais ovos. Além disso, o número de desovas produzido por cada fêmea no decorrer de um ano depende da espécie. Algumas das espécies menores, como as do gênero *Anolis*, podem produzir mais ovos ao longo do ano do que algumas espécies com grande número de ovos por desova, porque desovam numerosas vezes durante o ano, ainda que um ovo por vez. Alguns lagartos desovam em ninhos comunais, de forma que nem sempre é possível determinar o número de ovos numa desova com base no número de ovos num ninho. De fato, algumas das maiores desovas comunais são produzidas por espécies que individualmente põem um a dois ovos.

Some species of lizards have clutch sizes that do not vary, but for many species, the number of eggs in each clutch increases with the size of the female, and larger species tend to have more eggs. Also, the number of clutches produced by each female during a year depends on the species. Some of the small species, such as the Anoles, may lay more eggs over the course of a year than some species that have large clutch sizes, because they produce many clutches, each with a single egg. Some lizards lay their eggs in communal nests, so it is not always possible to determine the clutch size of individual females from the number of eggs in a nest. In fact, some of the larger communal clutches are produced by species that individually lay only one or two eggs.

Eggs need to be laid in places that will not flood, that have adequate temperatures for development of the embryos, and that will not be easily found by predators. Each species has its own solution for these challenges. Some search for appropriate soils, others lay their eggs in hollow trees, under bark, in the leaf litter, under palm sheaths, or other specific places. Eggs of most species in RFAD can develop at the temperatures





Os ovos precisam ser colocados em locais que não inundam, ter temperaturas adequadas para desenvolvimento dos embriões, e onde não serão descobertos facilmente por predadores. Cada espécie encontrou uma solução diferente para estes desafios. Alumas procuram solos com boas características, outras colocam os ovos em troncos ocos, sob a casca de árvores, no folhiço, na bainha de folhas de palmeiras, ou outros lugares específicos. Os ovos da maioria das espécies da RFAD podem se desenvolver nas tempe-

available in the shadow of the forest. However, the eggs of some species (e.g., *Iguana iguana*) need higher temperatures. These species seek open places that receive direct sunlight to warm the eggs buried tens of centimeters below the surface.

Males and females are present in the majority of lizard species, and males compete for the opportunity to mate with a female and father her offspring. In species in which males fight physically for females, males tend to be larger than females. In these species, females tend to prefer larger males, and males try to impress the female by adopting postures that make them look larger, such as adopting a lateral position, with the body raised and inflated. In species in which males do not directly fight for females, females are usually of the same size, or larger than, the males. Larger females have the advantage of being able to produce more eggs.

Reproductive males usually have different colors than females, especially in species where males are smaller than females. However, such a strategy may also attract the attention of predators. In actively foraging species, whose main defense mechanism is to outrun their predators,



Um ninho comunal de *Kentropyx calcarata* perto de Manaus. O número de ovos neste ninho (827) foi o maior já registrado para uma espécie de lagarto, apesar de cada fêmea produzir apenas cerca de 6 ovos por desova.

A communal nest of *Kentropyx calcarata* near Manaus. The number of eggs (827) in this nest was the highest recorded for any species of lizard, even though individual females lay only about 6 eggs per clutch.



raturas disponíveis na sombra da floresta. No entanto, algumas espécies de lagartos, como *Iguana iguana*, precisam temperaturas mais elevadas para a incubação de seus ovos, e essas espécies procuram áreas sem cobertura vegetal para enterrar suas desovas. A exposição da superfície do solo aos raios do sol ajuda a manter a temperatura adequada aos ovos localizados algumas dezenas de centímetros abaixo.

O sexo na maioria das espécies de lagartos é determinado por diferenças genéticas no momento da fecundação. No entanto, algumas espécies de lagartos têm o sexo determinado pela temperatura de incubação, machos nascendo de ovos incubados em algumas temperaturas, e fêmeas em outras. O mecanismo de determinação de sexo ainda não foi estudado nas espécies presentes na RFAD.

A maioria das espécies de lagartos possui dois sexos, e os machos competem pela oportunidade de acasalar com a fêmea e ser pai de seus filhotes. Em espécies em que os machos lutam fisicamente pela fêmea, os machos tendem a ser maiores que as fêmeas. As fêmeas usualmente preferem machos maiores e um macho tenta impressionar uma fêmea adotando posições que exagerem seu tamanho, por exemplo ficando orientado de lado, com o corpo elevado e inflado. Em espécies em que os machos não lutam diretamente pelas

movement already attracts attention and color makes little difference. For cryptic species, it is important that these sexual characteristics are shown only in the presence of females. In some cryptic species, males acquire sexual coloration only during the mating season. In other species, especially when reproduction occurs throughout most of the year, sexual coloration may be restricted to places that are not usually visible, such as



Em muitas espécies de lagartos em que os machos competem agressivamente pelas fêmeas, os machos adultos são maiores que as fêmeas, como neste casal de *Ameiva ameiva*.

In many species of lizards, in which the males compete aggressively for females, adult males are larger than females, as in this pair of *Ameiva ameiva*.



fêmeas, as fêmeas tendem a ser do mesmo tamanho, ou maior, que os machos, porque fêmeas maiores podem pôr mais ovos por desova.

Em geral, machos em estágio reprodutivo possuem cores diferentes das fêmeas, especialmente nas espécies onde o macho é menor que a fêmea. O problema com essa estratégia é que as mesmas características que deixam o macho óbvio para a fêmea também deixam-no óbvio para predadores. Para espécies que caçamativamente, e cuja principal defesa é ser mais

the throat region. In anoles, the extensible male dewlap is used only in the presence of competitors or females.

Some lizard species are parthenogenetic, and consist only of females. The eggs in these cases develop without fertilization by a male. In lizards, parthenogenesis is the result of crossing between two (or more) species of the same genus. In some of these species, females still need to copulate to produce



Machos adultos de algumas espécies de lagartos, como este *Cnemidophorus lemniscatus* de Alter do Chão - PA, possuem cores brilhantes que, presumivelmente, os deixam mais atraentes para as fêmeas.

Adult males of some species of lizards, such as this *Cnemidophorus lemniscatus* from Alter do Chão - PA, have brilliant colors that presumably make them more attractive to females.



ágil que os predadores, o movimento constante já atrai a atenção, e a cor não faz muita diferença. No entanto, para espécies crípticas, que evitam predadores por ter coloração semelhante ao meio em que vivem, é importante mostrar suas características sexuais secundárias somente na presença da fêmea. Em algumas espécies crípticas, os machos adultos adotam coloração sexual apenas durante a época de acasalamento. Outras espécies, especialmente aquelas que se reproduzem durante a maior parte do ano, escondem a coloração em regiões que normalmente não são visíveis a predadores. Em *Anolis*, o apêndice gular extensível serve, entre outras coisas, para identificar o macho perante a fêmea da mesma espécie.

Em algumas espécies de lagartos, chamadas partenogenéticas, existem apenas fêmeas. Nestas espécies, as fêmeas põem ovos não fecundados por machos, que se desenvolvem normalmente. Em lagartos, espécies partenogenéticas são resultado de cruzamento entre duas (ou mais) espécies do mesmo gênero. Em algumas dessas espécies, a fêmea ainda precisa copular antes de desovar, mas usa um macho de outra espécie que não contribuirá com material genético na formação dos embriões. Como a taxa de produção de ovos em espécies partenogenéticas é muito mais alta que em espécies

their eggs, but they do so with a male from other species and genetic material of the male does not participate in embryo formation. As the rate of egg production in parthenogenetic species is much higher than in species where half the population consists of males, it would be expected that these species would be very successful. However, although it is apparently easy to generate parthenogenetic species (at least in some groups), males and females are present in the large majority of species. Flexibility and the opportunity of rapid evolution are probably advantages that compensate for the inability of males to produce eggs. In Amazonia, the genera *Cnemidophorus*, *Kentropyx*, *Gymnophthalmus* and *Leposoma* are known to have parthenogenetic species, but only one parthenogenetic species, *Leposoma percarinatum*, has been recorded from RFAD.

Lizard scientific classification

The Squamata produced several major lineages (see figure on page 20). Most species from one group, the Iguania, mainly rely on sight for prey detection, use their tongues for prey capture, and



onde metade da população é de machos, é de se esperar que essas espécies tenham grande sucesso. No entanto, apesar de aparentemente ser fácil gerar espécies partenogenéticas (ao menos em alguns grupos), a grande maioria das espécies tem dois sexos. Espécies partenogenéticas são essencialmente clones, todos os indivíduos sendo geneticamente idênticos. É provável que as vantagens de flexibilidade e oportunidades para evolução rápida mais que compensem a incapacidade dos machos de produzir ovos. Existem espécies partenogenéticas dos gêneros *Cnemidophorus*, *Kentropyx*, *Gymnophthalmus* e *Leposoma* na Amazônia, mas a única espécie partenogenética conhecida até o momento da RFAD é *Leposoma percarinatum*.

A classificação dos lagartos

Os Squamata evoluíram em grandes linhagens filogenéticas (cf. Figura da página 20). A maioria das espécies de um desses grupos, o Iguania, depende principalmente da visão para a detecção de presas, que capture com a língua, e tipicamente gasta períodos longos parado em emboscada, esperando a passagem de presas ativas. As espécies da família Iguanidae, tratada neste livro, pertencem a esse grupo. O outro grande grupo, Scleroglossa, evoluiu em outra direção. A língua não estava envolvida na



Machos de muitas espécies de lagartos com cores que deixam o animal camuflado, como este *Anolis nitens*, possuem apêndices gulares (papos) com cores brilhantes que são estendidos somente na presença de fêmeas ou machos rivais.

Males of many species of cryptically colored lizards, such as this *Anolis nitens*, have brilliantly colored dewlaps which are only extended in the presence of females or rival males.

typically spend long periods immobile while scanning the environment for active prey. Species in the family Iguanidae belong to this group. Evolution within the other major group, the Scleroglossa, took a different course. The tongue was not involved in prey capture in the ancestor to the Scleroglossa, prey was captured with the jaws (jaw prehension), and the tongue is used to clean the lips and spectacle over the eyes (Gekkota)

captura de presas no ancestral do Scleroglossa, sendo a presa apreendida diretamente pelos maxilares. Dependendo do subgrupo de Scleroglossa considerado (Gekkota ou Autarchoglossa), a língua é utilizada, ou para limpar os lábios e a superfície dos olhos (Gekkota), ou para carregar sinais químicos para o interior da boca (Autarchoglossa). O Gekkota inclui todos os Gekkonidae e alguns grupos de lagartos australianos com pernas muito reduzidas. Os Autarchoglossa incluem as famílias com representantes amazônicos Gymnophthalmidae, Teiidae, Amphisbaenidae e Scincidae, além das cobras (não tratadas neste livro) e muitos outros grupos que não ocorrem na Amazônia. A maioria

or to bring chemical signals into the mouth (Autarchoglossa). The Gekkota includes all geckos and some nearly limbless Australian lizards called flap foots. Many species of geckos occur in Amazônia. The Autarchoglossa



Leposoma percarinatum é uma espécie partenogenética; fêmeas depositam ovos viáveis e não existem machos. Como em outros lagartos partenogenéticos, esta espécie provavelmente é resultado de hibridização entre duas espécies bissexuais.

Leposoma percarinatum is a parthenogenetic species; females lay viable eggs and there are no males. As with other parthenogenetic lizards, this species probably resulted from hybridization between two bisexual species.

△





dos Autarchoglossa movimenta-se continuamente quando está caçando.

A classificação dos lagartos têm sofrido diversas modificações nos últimos anos, especialmente ao nível da família, e é bastante provável que novas alterações venham ainda a ocorrer. Por exemplo, a família Iguanidae, como reconhecida neste livro, é dividida por alguns autores em diversas famílias. Entre os Gymnophthalmidae, estudos recentes têm proposto divisões em subfamílias, mas ainda há divergências sobre essas divisões. Para auxiliar o leitor, indicamos para cada espécie, quando pertinente, a subfamília na qual é colocada, de acordo com o trabalho mais recente no momento da preparação deste livro. Alertamos contudo que algumas dessas classificações podem vir a ser alteradas, mesmo a curto prazo, refletindo novos estudos e entendimentos sobre as relações de parentesco entre os grupos envolvidos. ■

includes all skinks, monitors, whiptails, tegus, and a variety of other groups.

Most autarchoglossans move around continually as they hunt. Modern representatives of this lineage include snakes as well. Amazonian lizards in the families Teiidae, Gymnophthalmidae, Amphisbaenidae, and Scincidae belong to this group.

Lizard classification has suffered many modifications in recent years, especially at the level of family, and it is likely that new alterations will be proposed. For example, the family Iguanidae, as recognized in this guide, is subdivided in several families by some authors. Recent studies have proposed the division of Gymnophthalmidae, but there is still dispute as to the validity of the proposed families. To aid the reader, we have indicated the subfamily of each species according to the most recent classifications at the time this guide was written. However, many of these classifications will be altered in the near future as new studies change our perception as to the evolutionary relationships among the various groups. ■



Como usar este guia

A maneira mais fácil de identificar uma espécie de lagarto vista de perto na natureza, na RFAD e proximidades, é procurar uma espécie semelhante nas fotografias das espécies e ler o texto de sua descrição, especialmente as indicações de espécies semelhantes. Caso reste dúvidas na identificação da espécie, providenciamos uma chave de campo, que permitirá a junção de informações sobre forma e cor com descrições do habitat. Se tiver o lagarto em mãos, e se sentir confortável com os termos técnicos usados por pesquisadores, pode usar a chave morfológica, que permite um grau de certeza maior sobre a identidade da espécie.

Nos relatos sobre cada espécie são fornecidas informações sobre sua distribuição geográfica, uma descrição enfatizando as características mais úteis para diferenciá-la das demais espécies da reserva, habitats

How to use this guide

The easiest way to identify a lizard seen close up in the wild, in RFAD and surroundings, is to look for a similar species in the plates and read the accompanying species descriptions, especially the section on similar species. If this does not allow you to identify the species with confidence, we have provided a field key that permits the integration of information on form, color and habitat descriptions. If you have captured the lizard, and feel comfortable with scientific terms, you can use the technical key, which permits more certain identifications. In the species accounts, we provide information on distribution of the species, descriptions of the species emphasizing characteristics most useful in distinguishing each species from others at RFAD, habitats and microhabitats

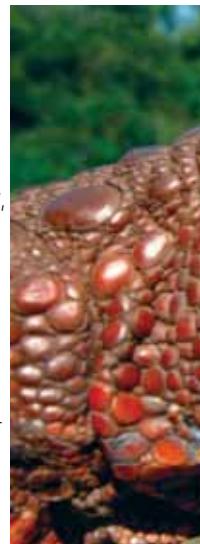


e microhabitats tipicamente usados, informações sobre atividade, e se é heliotérmica ou não. Os relatos são baseados em informações coletadas na RFAD, outras localidades no estado do Amazonas e, em alguns casos, dados coletados no Pará, Acre, Roraima, Rondônia e até no Equador. O conhecimento da ecologia de lagartos amazônicos ainda é incipiente e alguns de nossos comentários podem ser incompletos ou mesmo errados. Consideraremos este livro um sucesso se estimularmos estudos criativos, com resultados que nos levem a uma revisão de nossos conceitos sobre a ecologia desses fascinantes animais.

Nos relatos sobre as espécies, procuramos fornecer uma visão adequada para identificar a espécie e ter uma idéia sobre sua história natural. Contudo, somente os principais artigos ou livros tratando cada espécie são citados, a fim de manter o número de citações dentro do razoável. Remetemos o leitor à publicação de Avila-Pires (1995) para uma relação mais completa de referências sobre cada espécie, além de descrições detalhadas das espécies. Como tratamos aqui somente dos lagartos que ocorrem na RFAD, não foi necessário apresentar um alto nível de detalhamento nas chaves e nas descrições das espécies, permitindo ao leitor facilmente identificar as espécies encontradas. Se forem descobertas na RFAD espécies não

typically used, information on activity, whether the species is a heliotherm, reproduction when available, and other comments. Our accounts are based on a combination of information collected at RFAD, other localities in the state of Amazonas, and in some instances, data collected in Acre, Pará, Roraima, Rondônia, and even Ecuador. We encourage researchers to collect additional data on these species, design field studies or experiments to test some of the ideas we have suggested, and most importantly, provide new insights into the ecology, behavior, and life history of each species. We will consider this book most successful if it spawns creative studies with results that cause us to revise our viewpoints on the ecology of these fascinating animals.

In preparing species accounts for this book, we have attempted to provide fairly complete coverage of each species. In doing so, we have relied on major research articles or books dealing with each species simply to keep the number of citations within reason. We point the interested reader to Avila-Pires (1995) for the most complete set of references available for each species as well as very detailed species descriptions. Because we are dealing only with those



descritas aqui, sugerimos ao leitor consultar o trabalho de Avila-Pires (1995).

A intenção primária deste livro é fornecer informações básicas sobre a identificação e história natural dos lagartos que ocorrem na RFAD. Esforçamo-nos para apresentar as informações em um nível que possam ser úteis para biólogos profissio-

species that occur in RFAD, it has not been necessary to present a high level of detail in the species descriptions or keys to allow the reader to easily identify species encountered there.

If species are discovered at RFAD that we have not covered, we refer the reader to Avila-Pires (1995).



▼

Este livro trata dos lagartos da RFAD, que pertencem à maioria dos gêneros de lagarto que ocorrem na Amazônia. No entanto, outras espécies e gêneros que ocorrem na região de Manaus, como *Dracaena guianensis*, da beira do rio Amazonas, ocupam habitats que não existem na RFAD.

This book covers the lizards of RFAD, which include most of the genera of lizards that occur in Amazônia. However, other species and genera, such as *Dracaena guianensis* from the banks of the rio Amazonas, occur in the Manaus region in habitats that do not occur in RFAD.

The primary intent of this book is to provide basic information on identification and natural history of lizards occurring in RFAD.

We have worked hard to present information at a level that will be of use to professional biologists, students, and even tourists.

The field key should allow even a novice a high degree of accuracy in identifying lizards on sight.

To make the best use of the field key, it is critical to make careful observations not only on the lizard, but its microhabitat and where it is relative to direct sunlight.

In addition, accurate estimates of size are of considerable use in field identifications. For example, any lizard larger than 3 cm from the tip of the snout to the hind limbs cannot possibly be *Coleodactylus amazonicus* because *C. amazonicus* never reaches 3 cm in snout-vent length. Likewise, if the lizard you observe appears to be at least 30 cm snout-vent length, it can only be *Iguana iguana* or *Tupinambis teguixin*.



onais, estudantes, e mesmo turistas. A chave de campo deve permitir a um leigo identificar, com razoável grau de confiabilidade, os lagartos vistos. Para melhor usar a chave de campo, é necessário fazer observações cuidadosas não somente do lagarto, mas também de seu microhabitat e de sua posição relativa à luz do sol. Adicionalmente, estimativas acuradas do tamanho são de utilidade considerável nas identificações no campo. Por exemplo, qualquer lagarto maior que 3 cm de comprimento focinho-pata traseira não pode ser um *Coleodactylus amazonicus*, já que essa espécie nunca ultrapassa os 2,6 cm. Da mesma forma, se observar um lagarto que parece ser maior que 30 cm de comprimento focinho-pata traseira, as únicas possibilidades serão *Iguana iguana* ou *Tupinambis teguixin*.

Lagartos são considerados organismos-modelo para estudos científicos por muitas razões. É relativamente fácil estudar o comportamento de muitas espécies, pois a maioria é diurna, ativa sobre as folhas do chão da mata ou árvores, e habitua-se à presença humana com relativa rapidez. Algumas espécies são extremamente comuns e podem ser coletadas para estudos morfológicos, alimentares ou fisiológicos, sem que isso prejudique a população silvestre. A grande variedade de especializações comportamentais, fisiológicas e morfológicas a habitats específicos

Lizards have been considered model organisms for scientific studies for a number of reasons. It is relatively easy to study the behavior of many species because most are diurnal, active on the surface or in trees, and they habituate to human presence relatively quickly. Some species are extremely common and can be collected for morphological, dietary or physiological studies with little effect on wild populations. The wide range of behavioral, physiological and morphological specialization to specific microhabitats makes lizard community structure a sensitive indicator of environmental disturbance. Also, Amazonian lizards are not venomous and they do not carry diseases such as rabies and bubonic plague, which can make the study of small mammals so hazardous. It is relatively easy for school groups to record common lizards in different habitats and learn about the effects of human disturbances on biodiversity.

Researchers planning to capture or otherwise disturb lizards should remember that lizards, as with all wildlife, are strictly protected in Brazil. If you are planning a study in a reserve, you should first contact the agency responsible for the reserve. In the case of RFAD this



torna a estrutura de comunidades de lagartos um indicador sensível de perturbações ambientais. Além disso, lagartos amazônicos não são venenosos e eles não portam doenças como peste e raiva, que tornam os estudos de mamíferos pequenos tão perigosos. É relativamente fácil para grupos escolares registrarem os lagartos mais comuns em diversos habitats e aprenderem sobre os efeitos das perturbações humanas sobre a biodiversidade.

Pesquisadores planejando capturar ou interferir de alguma forma

would be INPA. Then submit your plan to the Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, which is the only agency authorized to permit the scientific use of wildlife in Brazil. Foreign researchers should realize that it is most appropriate to establish working relationships with Brazilian scientists within existing research organizations such as INPA, the various national and state museums, or the universities. When projects involve



Lagartos, como este *Anolis philopunctatus*, são relativamente fáceis de capturar, observar e são considerados organismos-modelo para estudos científicos

Lizards, such as this *Anolis philopunctatus*, are relatively easily captured and studied, and have been considered model organisms for ecological research



com lagartos devem estar cientes que lagartos, como a vida silvestre em geral, são estritamente protegidos no Brasil. No caso de estudos realizados em áreas protegidas, é necessário, antes de se começar qualquer estudo, contatar o órgão responsável pela reserva (no caso da RFAD, o INPA). Além disso, se o plano incluir captura, coleta e/ou transporte de animais silvestres, deve ser submetido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, única agência autorizada a emitir autorização para tais atividades. Pesquisadores estrangeiros devem entender que é apropriado estabelecer relações de trabalho com

Muitos lagartos da floresta, como este *Uracentron azureum*, dependem da estrutura complexa da floresta e não podem sobreviver em áreas desmatadas

Many rainforest lizards, such as this *Uracentron azureum*, depend on the complex structure of the rainforest and cannot survive in deforested areas

foreign scientists not resident in Brazil, the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) is involved in approving the collaborative project. Applications for research and collecting permits are submitted to federal agencies by the Brazilian collaborator — the Brazilian scientist essentially takes full oversight responsibility just as

cientistas brasileiros de organizações de pesquisa como o INPA, os vários museus estaduais e nacionais, ou as universidades. Projetos envolvendo pesquisadores estrangeiros não residentes no Brasil precisam ser aprovados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os pedidos para autorizações devem ser submetidos aos órgãos federais pelo colaborador brasileiro. O pesquisador brasileiro assume a responsabilidade pelas ações do colaborador, da mesma forma que um pesquisador estrangeiro o faria para um colaborador brasileiro trabalhando em seu país. As condições para coleta devem ser estabelecidas na proposta e a exportação dos espécimes somente pode ser autorizada pelo Ibama, nos termos da legislação em vigor. Estudos de bioprospecção devem ainda obedecer às disposições do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). ■

a foreign scientist would do for a Brazilian collaborator working in his/her country. Consequently, permits are issued directly to the Brazilian collaborator with the foreign scientists listed as collaborators. Conditions of permits are established in the proposal and should export of specimens be included in the approved permit, export permits are issued by Ibama when appropriate protocols are met. Bioprospection is regulated by the Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). ■



Muitas espécies de lagartos amazônicos, como este *Tretioscincus agilis*, não podem sobreviver fora da floresta, e são indicadores sensíveis de degradação ambiental

Many Amazonian lizards, such as this *Tretioscincus agilis*, cannot survive outside the forest, and are sensitive indicators of environmental degradation



Amphisbaenidae

As espécies da família Amphisbaenidae, comumente chamadas cobras de duas cabeças, têm escamas alinhadas em fileiras paralelas em volta do corpo, formando anéis. A distribuição é pantrópical. As espécies que ocorrem na região amazônica podem ser facilmente distinguidas de outros lagartos pela completa ausência de patas e as escamas organizadas em anéis. Os olhos das espécies amazônicas são minúsculos, mas as mandíbulas e dentes são bem desenvolvidos. Cecílias têm uma forma semelhante, mas são anfíbios, e têm uma pele úmida semelhante a da maioria dos outros anfíbios. Espécies de anfisbenídeos têm hábitos subterrâneos e são encontradas raramente na superfície, normalmente de manhã cedo ou imediatamente após as chuvas.

The family Amphisbaenidae, commonly known as "ringed lizards" because scales on the body are aligned around the body in parallel rows, has a pantropical distribution. Species occurring in the Amazon region can easily be distinguished from other lizards by the complete absence of limbs and the parallel transverse scale rows on the body. The eyes of Amazonian species are tiny, but the jaws and teeth are well developed. Caecilians have a similar body form, but are amphibians and have humid skin similar to most other extant amphibians. Amphisbaenids are subterranean squamates only infrequently observed on the surface of the ground. They are most often found on the surface early in the morning or just after rain.



- **Distribuição:** Ocorre numa variedade de habitats em grande parte da América do Sul leste das Andes, inclusive floresta úmida de baixa altitude, cerrado, caatinga, e áreas sazonalmente inundadas, como o Pantanal.
- **Descrição:** CRC até 766 mm (machos 740 mm). Patas ausentes, escamas organizadas em 198-248 anéis em volta do corpo, e 13-21 na cauda. Cada olho rudimentar é coberto por uma escama, e a cauda curta parece a cabeça. Não existe uma constricção na base da cauda. O corpo é cilíndrico em seção transversal e o foçinho redondo. A cor do adulto varia de marrom claro com ventre branco a quase totalmente branca, mas os juvenis podem ser mais escuros.
- **Especies semelhantes:** *Amphisbaena fuliginosa* tem manchas pretas num fundo quase branco, e uma constricção distinta na base da cauda. *Amphisbaena slevini* é menor, tem coloração creme a rósea uniforme (dorso às vezes mais escuro que o ventre) e corpo delgado.
- **História natural:** Não heliotérmica. Estes lagartos vermiciformes ocorrem numa diversidade de habitats, incluindo floresta de terra firme, savanas amazônicas, beiras de pantanos e rios, florestas secundárias e áreas agrícolas. Aparentemente passam a maior parte do tempo abaixo do chão, mas freqüentemente são ativos de manhã cedo e durante chuvas fortes. Indivíduos grandes são capazes de mordidas dolorosas. Nada é conhecido sobre reprodução em populações amazônicas, mas contagens de folículos vitelogênicos em duas fêmeas do Cerrado indicaram ninhadas de 8 e 16 ovos.
- **Distribution:** occurs in a wide variety of habitats in much of South America east of the Andes including lowland rain forest, cerrados, caatingas, and seasonally flooded areas, such as the Pantanal.
- **Description:** SVL to 766 mm (males to 740 mm). Legs are absent, scales are arranged in 198-248 rings (annuli) around the body, and 13-21 on the tail. Each rudimentary eye is covered by a scale, and the short blunt tail resembles the head. There is no distinct constriction at the base of the tail. The body is cylindrical in cross section, and the snout blunt. Colour of adults varies from light brown with a white belly to almost completely white, but juveniles may be darker.
- **Similar species:** *Amphisbaena fuliginosa* has black markings on an almost white background, and a distinct constriction at the base of the tail. *Amphisbaena slevini* is smaller and more slender, and has uniform cream or pinkish color (the dorsum is sometimes darker than the belly).
- **Natural history:** Not heliothermic. These worm-like lizards occur in a diversity of habitats including terra firme forest, Amazonian savannas, edges of swamps and rivers, second-growth forest, and farmland. They apparently spend most of their time underground but are often active on the surface during rainstorms or early in the morning. Large individuals are capable of inflicting painful bites. Nothing is known regarding reproduction in Amazonian populations of *A. alba*, but counts of vitellogenic follicles in two females from the cerrado region indicated clutches of 8 and 16 eggs.

Referências/References: Beebe (1945), Hoogmoed (1973), Colli & Zamboni (1999).

A :: cabeça
 B :: corpo
 C :: indivíduo de rio Tucuxí, AM
 D :: superfície ventral da cabeça e cauda
 indivíduo de Jalapão, TO

A :: head
 B :: body
 C :: individual from rio Tucuxi, AM
 D :: ventral surface of head and tail
 individual from rio Tucuxi, AM

A



B



C



D



● **Distribuição:** Primariamente ao norte de América do Sul, com populações chegando até ao norte Panamá e porções da floresta atlântica no nordeste do Brasil.

● **Descrição:** CRC até 450 mm (machos 400 mm). Patas ausentes, escamas organizadas em 190-221 anéis em volta do corpo, e 23-30 na cauda. Cada olho rudimentar é coberto por uma escama, e a cauda curta parece a cabeça. Existe uma constrição distinta na base da cauda indicando a posição de um ponto de quebra nas vértebras caudais onde ocorre autotomia. O corpo é cilíndrico em seção transversal e o foçinho redondo. A cor é dominada por manchas pretas ou pretas azuladas num fundo branco ou creme.

● **Espécie semelhante:** *Amphisbaena alba* não tem manchas pretas e não possui uma constrição distinta na base da cauda. *Amphisbaena slevini* tem coloração creme a rósea uniforme (dorso às vezes mais escuro que o ventre) e corpo delgado.

● **História natural:** Não heliotérmica. *Amphisbaena fuliginosa* parece ser restrita a floresta tropical. Indivíduos passam a maior parte do tempo embaixo do chão, embaixo de folhido ou outros objetos na superfície. Freqüentemente encontrados na superfície de manhã cedo e durante chuvas fortes. A cauda pode ser autotomizada uma vez, mas não regenera. Nada é conhecido sobre reprodução nesta espécie.

● **Distribution:** A primarily northern South American distribution with populations reaching Panama to the north and sections of Atlantic rain forest in northeastern Brazil.

● **Description:** SVL to 450 mm (males to 400 mm). Legs are absent, scales are arranged in 190-221 rings (annuli) around the body, and 23-30 on the tail. Each rudimentary eye is covered by a scale, and the short blunt tail resembles the head. A distinct constriction at the base of the tail indicates the location of a cleavage plane in the caudal vertebra where tail autotomy occurs. The body is cylindrical in cross section, and the snout blunt. Coloration dominated by blue-black or black markings against a white or cream colored background.

● **Similar species:** *Amphisbaena alba* has no black markings, and no distinct constriction at the base of the tail. *Amphisbaena slevini* has uniform cream or pinkish color (the dorsum is sometimes darker than the belly) and a thin body.

● **Natural history:** Not heliothermic. *Amphisbaena fuliginosa* appears to be mostly restricted to tropical forest. Individuals spend most of their time underground, under leaf litter, or under surface objects. They are often found crawling along the surface after heavy rain or early in the morning. The tail can be autotomized once, but there is no regeneration. Nothing is known regarding reproduction in this species.

Referências/References: Beebe (1945), Vanzolini (1951), Duellman (1978), Colli & Zamboni (1999).

A :: adulto de Manaus

B :: indivíduo escuro, rio Ituxi, AM

C :: Indivíduo com poucas manchas pretas, Manaus

A :: adult from Manaus

B :: dark coloration, rio Ituxi, AM

C :: light coloration, Manaus



A



B



C

SCHMIDT, 1936

- **Distribuição:** Conhecida somente de Manaus (Brasil) e Guiana Francesa, mas provavelmente ocorre sobre uma área muito maior.
- **Descrição:** CRC até aproximadamente 120 mm. Patas ausentes, escamas organizadas em 204-211 anéis em volta do corpo, e 23-25 na cauda. Cada olho rudimentar é coberto por uma escama, e a cauda curta parece a cabeça. As primeiras escamas parietais e as pós-oculares são muito grandes, deixando a cabeça distinta do corpo. Possui uma dobra longitudinal no lado do corpo, a coloração da pele é rosada sem manchas distintas.
- **Espécies semelhantes:** Outras espécies de Amphisbaena conhecidas da RFAD são muito maiores e não possuem escamas grandes cobrindo a parte posterior da cabeça.
- **História natural:** Não heliotérmica. Pouco é conhecido sobre a biologia desta espécie. Quase todos os espécimes foram obtidos na região de Manaus através da técnica de seguir máquinas de terraplenagem ou durante enchentes, indicando que a espécie é estritamente subterrânea. Muitos espécimes possuem caudas autotomizadas, indicando que isto é um mecanismo de defesa importante para a espécie.
- **Distribution:** Known only from Manaus (Brazil) and French Guiana, but probably occurs over a much larger area.
- **Description:** SVL to about 120 mm. Legs are absent, scales are arranged in 204-211 rings (annuli) around the body, and 23-25 on the tail. Each rudimentary eye is covered by a scale. First parietals and postocular scales very large, making the head shield-like and distinct from the body. There are distinct lateral folds along each side of the body. The skin has little pigmentation and the colour is uniform pinkish or flesh colored.
- **Similar species:** Other amphisbaenids known from RFAD are much larger and do not have large scales covering the posterior part of the head.
- **Natural history:** Not heliothermic. Little is known of the biology of this species. Almost all specimens were collected in the Manaus region by following bulldozers or during floods, so the species is probably strictly subterranean. Many specimens have autotomized tails, so this appears to be an important defense mechanism for the species.

Referências/References: Gans 1963a,b. Hoogmoed & Avila-Pires 1991.

A :: cabeça
B :: corpo
C :: dorso
D :: ventre

A :: head
B :: body
C :: dorsum
D :: ventral surface



A



B



C



D

Gekkonidae

A família Gekkonidae engloba as chamadas lagartixas ou osgas. A cabeça é recoberta predominantemente por escamas granulares, normalmente não possuem pálpebras e a língua é carnosa e usada para limpar os olhos. Espécies dessa família ocorrem na maior parte do mundo, exceto nas partes mais frias como a Antártica e a Groenlândia. Muitas espécies ocorrem em ilhas oceânicas. Embora a maioria dos geconídeos se reproduza sexualmente (machos e fêmeas presentes), alguns são partenogenéticos, com todos os indivíduos na população sendo fêmeas. Conhece-se também algumas espécies de geconídeos cujos filhotes têm o sexo determinado pela temperatura de incubação dos ovos. A subfamília Gekkoninae tem uma distribuição quase cosmopolita. Inclui tanto espécies noturnas, com pupilas elípticas, capazes de produzir som, como espécies diurnas, com pupilas redondas e mudas. A subfamília Sphaerodactylinae é restrita ao Novo Mundo e consiste primariamente de espécies diurnas com pupilas redondas. Dois gêneros da subfamília Gekkoninae (*Hemidactylus* e *Thecadactylus*, de hábitos noturnos) e quatro gêneros da subfamília Sphaerodactylinae (*Coleodactylus*, *Gonatodes*, *Lepidoblepharis* e *Pseudogonatodes*, de hábitos diurnos) ocorrem na Amazônia brasileira. Cinco gêneros de Gekkonidae são conhecidos da RFAD.

Species in the family Gekkonidae (commonly called Geckos) have the head covered predominantly by granular scales, usually do not have eyelids and the fleshy tongue is used to clean the eyes. Geckos occur throughout much of the world, except the coldest areas, such as Antarctica and Greenland. Many species occur on oceanic islands, having rafted there long ago. Although most species of geckos reproduce sexually (male and female), some are parthenogenetic with all individuals in the population being female. Some geckos are known to have temperature-dependent sex determination. The subfamily Gekkoninae has a near worldwide distribution and contains both nocturnal species with elliptical pupils in the eyes and diurnal species with round pupils. The subfamily Sphaerodactylinae is restricted to the New World and is comprised of primarily diurnal species with round pupils. Two genera of the subfamily Gekkoninae (*Hemidactylus* and *Thecadactylus* [both nocturnal]), and four genera of the subfamily Sphaerodactylinae (*Coleodactylus*, *Gonatodes*, *Lepidoblepharus*, and *Pseudogonatodes* [all diurnal]) occur in the Brazilian Amazon. Five gekkonid genera are known to occur in RFAD.

Amazônia Central
Central Amazonia

Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke
Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke



(ANDERSSON, 1918)

- **Distribuição:** Na maior parte da bacia amazônica, Guiana Francesa e Suriname. Não é conhecida do extremo oeste e noroeste da Amazônia.
- **Descrição:** CRC até 24 mm. Apresenta escamas achatadas, não granulares, e garras nos dedos contidas dentro de uma bainha (estojo ungueal) constituída por duas escamas ventrais e duas escamas dorsais, assimétricas (ver figura na chave morfológica). Por causa de seu pequeno tamanho, as características do estojo ungueal devem ser verificadas sob estereomicroscópio. As patas são relativamente curtas e normalmente o comprimento da cauda não ultrapassa o comprimento rostro-cloacal. A coloração dorsal é marrom a cinza e a superfície ventral é branca.
- **Espécies semelhantes:** Pode ser confundido com *Pseudogonatodes guianensis*, mas este apresenta escamas dorsais granulosas e estojo ungueal achatado lateralmente.
- **História natural:** Diurna, não heliotérmica. Ocorre na serapilheira de florestas pouca perturbadas, geralmente em áreas não sujeitas a inundação prolongada. Desovas consistem de um único ovo, com casca calcária e medindo aproximadamente 5,5 X 3,5 mm.
- **Distribution:** Most of the Amazon basin, French Guiana, and Suriname. It is not known from far western and northwestern Amazonia.
- **Description:** SVL to 24 mm. A tiny lizard with flat, non-granular scales and the claws on the digits contained within a sheath made of two ventral and two dorsal asymmetrical scales (see figure in morphological key). Because of the small size, it is necessary to view the sheath under a dissecting microscope. The limbs are relatively short and tail length usually does not exceed snout-vent length. Dorsal coloration is brown to gray and the ventral surface of the body is white.
- **Similar species:** *C. amazonicus* can be distinguished from *Pseudogonatodes guianensis* on the basis of the morphology of dorsal scales. Dorsals are flat and imbricate in *C. amazonicus* but granular in *P. guianensis*.
- **Natural history:** Diurnal, not heliothermic. *C. amazonicus* occurs in undisturbed primary forest usually in areas that do not flood for extended periods. It is active in leaf litter on the forest floor. Egg clutches consist of a single, tiny egg with a calcareous shell. Eggs are about 5.5 mm in length and 3.6 mm in width.

Referências/References: Ramos (1981), Gasc *et al.* (1983).

A :: cabeça
B :: dorso
C :: ventre

A :: head
B :: dorsum
C :: ventral surface



A



B



C

- **Distribuição:** Em quase toda a Amazônia, nas florestas de galeria do Brasil Central, e em algumas ilhas, como Trinidad e Tobago.
- **Descrição:** CRC até 41,5 mm. Escamas dorsais granulares, pupilas redondas. Dígitos não alargados, com garras terminais que se estendem a partir de duas escamas. Coloração em fêmeas adultas e jovens marrom a cinza, usualmente com uma faixa vertebral mais clara, de contornos irregulares. Machos adultos têm cores vivas, parecendo ser salpicados de vermelho, amarelo, e marrom ou cinza. O dorso da cabeça é predominantemente vermelho com manchas branco-azuladas, lados da cabeça com faixas predominantemente amarelas. Listra anterohumeral creme ou amarela, mais evidente nos machos, usualmente precedida por uma mancha circular preta.
- **Espécies semelhantes:** Indivíduos jovens talvez possam ser confundidos com *Pseudogonatodes guianensis*, mas nestes as garras não são aparentes. Uma outra espécie de *Gonatodes*, *G. annularis*, pode vir a ser descoberta na RFAD. Difere de *G. humeralis* por apresentar 24-30 lamelae sob o quarto artelho (contra 15-21).
- **História natural:** Diurna, não heliotérmica. Normalmente encontrada nas partes baixas de troncos de árvores de vários tamanhos, e em galhos baixos (tipicamente a 1,5 m acima do chão, em substratos com diâmetro médio de 19 cm). Ninhos naturais contém grandes números de ovos, indicando que as fêmeas voltam ao mesmo lugar para desovar ou que várias fêmeas usam o mesmo ninho. Fêmeas produzem desovas de um único ovo, com 7,3 X 4,8 mm em média e casca calcária.
- **Distribution:** Most of the Amazon basin, surrounding lowland areas, gallery forests in Central Brazil, and some islands, such as Trinidad and Tobago.
- **Description:** SVL to 41.5 mm. A gecko with round pupils, no expanded toe pads, and claws extending from between two scales located at the end of the toes. Juveniles and adult females are gray to brown, often with chevron-shaped markings on the dorsal surface. Adult males may be brightly colored with the dorsal surface appearing speckled with red, yellow, and brown or gray. The head is predominantly red above, with various-shaped bluish-white markings on top, and, with yellow bars on the lateral surfaces.
- **Similar species:** Junveniles could be confused with *Pseudogonatodes guianensis*, but that species does not have distinct claws. Another species, *Gonatodes annularis* may eventually be found in RFAD. It differs from *G. humeralis* in having 24-30 lamelae, as opposed to 15-21.
- **Natural history:** Diurnal, not heliothermic. In forest, they are found low on trunks of various sized trees or low limbs, typically 1.5 m off ground on perches averaging about 19 cm in diameter. In rural areas and occasionally in cities, they may be common on walls of buildings. Clutches consist of a single egg covered by a calcareous shell. Eggs average 7.3 X 4.8 mm. Natural nests often contain large numbers of eggs. Because clutch size is one egg, this indicates that females return to the same spot to deposit eggs, many females use the same egg deposition site, or both.

Referências/References: Nunes (1984), Vitt *et al.* (1997a), Oda (2004).

A :: macho, coloração de exibição
B :: macho, cor criptica
C :: fêmea
D :: ventre de macho
E :: pé dianteiro

A :: male, display coloration
B :: male, cryptic coloration
C :: female
D :: male ventral surface
E :: forefoot



A



B



C



D



E

(MOREAU DE JONNES, 1818)

- **Distribuição:** Presumivelmente introduzida na América a partir da África. Atualmente apresenta distribuição extensa na América do Sul, América Central e Caribe, e recentemente foi encontrada na Flórida, EUA.
- **Descrição:** CRC até 59 mm. Lagarto achatado, com olhos grandes e pupilas elípticas. Os dígitos apresentam ventralmente uma dupla fileira de lamelas expandidas transversalmente, ocupando cerca de 70-80% de sua extensão; o segmento distal não é expandido e possui uma garra terminal. Superfície dorsal do corpo com grandes tubérculos dispersos entre escamas pequenas, arredondadas e achatadas. Cor cinza escuro a cinza claro, quase branco (alternável num mesmo indivíduo). Região ventral clara, quase branca.
- **Espécies semelhantes:** *Thecadactylus rapicauda* é o único outro geconídeo noturno presente na RFAD. Diferencia-se de *Hemidactylus mabouia* pela presença de membranas entre os dedos e ausência de grandes tubérculos no corpo, além de alcançar tamanho distintamente maior.
- **História natural:** Noturna, não heliotérmica. *Hemidactylus mabouia* vive em associação com seres humanos. Na região amazônica, é encontrada em prédios, muitas vezes no centro das cidades, mas também em áreas rurais. Na reserva Ducke, é comum nos prédios da administração, não ocorrendo na floresta.
- **Distribution:** Presumably introduced to South America from Africa. It now has a wide distribution in South and Central America, as well as in the Caribbean and has recently entered Florida, USA.
- **Description:** SVL to 59 mm. A flat-bodied lizard with large eyes and vertically elliptical pupils. Toes with about 70-80% of the digit expanded containing a double row of scansorial lamellae. Claws on the tips of the toes, and dorsal surface of the body with enlarged tubercles interspersed on a background of tiny, roundish and flattened scales. Color is variable and individuals change color but, while active, *H. mabouia* varies from very pale gray, nearly white, to dark gray. The ventral surface is nearly white.
- **Similar species:** *Thecadactylus rapicauda* is the only other nocturnal gekkonid in the reserve. The species can be distinguished by the absence of webbing between the toes (*T. rapicauda* has webbing) and enlarged tubercles (*T. rapicauda* has none).
- **Natural history:** Nocturnal, not heliothermic. *Hemidactylus mabouia* lives in close association with humans. In the Amazon region, it is found on buildings, often in the center of cities but also in relatively remote areas. At RFAD, it is most common on the administration buildings and does not occur naturally in the forest.

Referências/References: Goeldi (1902), Vanzolini (1968), Avila-Pires (1995).

A :: cabeça
B :: corpo
C :: ventre
D :: almofadas digitais

A :: head
B :: body
C :: ventral surface
D :: toe pads

A



B



C



D



(ANDERSSON, 1918)

- **Distribuição:** Restrita ao norte e oeste da Amazônia, estendendo-se a oeste até a base dos Andes e, a leste, à Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil.
- **Descrição:** CRC até 30 mm. Escamas dorsais granulares, pupilas redondas. Dígitos com garras envolvidas por uma bainha achatada lateralmente e simétrica, composta por cinco escamas (duas ínfero-laterais grandes, duas dorsolaterais menores, e uma pequena terminal – ver figura na chave morfológica). Corpo marrom a marrom-acinzentado, usualmente com uma faixa clara em forma de "U" ou "W" na região dorsal posterior da cabeça. Listra clara dorsolateral a cada lado, sobre os membros posteriores, usualmente ligadas por uma listra transversal. Uma faixa escura vertebral e, a cada lado, uma faixa lateral mais estreita, podem estar presentes ao longo do corpo. Ventre tipicamente cinza.
- **Espécie semelhante:** A forma das escamas dorsais e da bainha ungueal permitem distinguir essa espécie de *Coleodactylus amazonicus*. Com um pouco de prática se pode distinguir as duas espécies também com base na cor da região ventral, que é branca em *C. amazonicus*.
- **História natural:** Diurna, não heliotérmica. Ocorre somente na serapilheira de floresta pouca perturbada. Está entre as primeiras espécies a desaparecer quando o habitat é alterado, especialmente se a lитеira é afetada, ou se o dossel torna-se mais aberto. Informações esparsas indicam que desovam um ovo por vez, e que o período de reprodução é prolongado.
- **Distribution:** Restricted to the northern and western Amazon basin extending west to the base of the Andes and, in the eastern Amazon, north through French Guiana, Suriname, and Guyana.
- **Description:** SVL to 30 mm. A tiny gecko with granular dorsal scales and round pupils. It lacks expanded toe pads, and the claws on the toes can be retracted into a sheath of 5 scales. The body is generally brown to gray in coloration, usually with a transverse band above the hindlimbs. There is a U- or W-shaped light spot on the posterior dorsal surface of the head. There is a pair of complete or partial longitudinal stripes on the lateral body surface. The ventral surface is typically gray.
- **Similar species:** The form of the dorsal scales and the presence of the claw sheath distinguish this species from *Coleodactylus amazonicus*. With practice, these species can be distinguished on ventral color; white in *C. amazonicus* and gray in *P. guianensis*.
- **Natural history:** Diurnal, not heliothermic. The species occurs strictly in leaf litter of undisturbed lowland tropical forest. It is among the first species to disappear when habitats are disturbed, particularly when the leaf litter is disturbed or the canopy is opened, resulting in sunlight penetrating to the forest floor. Anecdotal information indicates that the clutch size is one egg per clutch and the reproductive season is extended, possibly through the entire year, but there have been no detailed studies.

Referências/References: Dixon & Soini (1975), Duellman (1978), Gasc et al. (1983).

A :: cabeça

B :: corpo

C :: corpo, indivíduo de Porto Velho, RO

D :: escamas granulares do corpo

A :: head

B :: body

C :: body, individual from Porto Velho, RO

D :: granular body scales

A



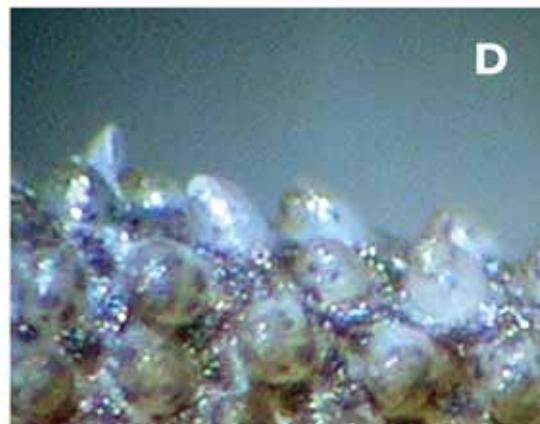
B



C



D



(HOUTTUYN, 1782)

● **Distribuição:** Estende-se da Amazônia até o sul do México; também nas Pequenas Antilhas.

● **Descrição:** CRC até 126 mm. É o maior geconídeo do Novo Mundo. Dedos ligados por membranas e com almofada composta por duas fileiras paralelas de lamelas transversalmente expandidas, que se estendem até a extremidade; a garra ocorre entre as fileiras de lamelas. Olhos grandes, com pupila elíptica. Escamas dorsais pequenas, de tamanho uniforme. Cauda regenerada tem forma de cenoura, mais larga na base da cauda. Coloração marrom a cinza, com manchas irregulares ao longo do corpo. Usualmente uma linha clara parte do olho, passa pelos lados do pescoço, e termina dorso-lateralmente, na altura do membro anterior.

● **Espécie semelhante:** O único outro geconídeo noturno, com lamelas digitais parcialmente expandidas, é *Hemidactylus mabouia*, o qual possui séries de tubérculos no corpo entre as escamas menores.

● **História natural:** Noturna, não heliotérmica. É uma espécie arborícola. Durante o dia refugia-se usualmente em cavidades nos troncos, sob a casca de árvores, entre a base de folhas de palmeiras, ou entre as folhas de bromeliáceas. À noite, é encontrada em troncos de árvores e, ocasionalmente, em arbustos do sub-bosque. Fêmeas produzem desovas de um único ovo, com casca calcária e medindo 17-21 X 11-15 mm e freqüentemente tem um ovo no oviducto e um folículo grande no outro oviducto. Machos emitem sons e parecem ser territoriais.

● **Distribution:** Distribution extending from the southern Amazon basin to southern Mexico on the American continents. It also occurs in the Lesser Antilles.

● **Description:** SVL to 126 mm - the largest gekkonid in the New World. Webbing present between the toes and each toe has expanded scansorial pads comprised of two rows of parallel lamellae. The eyes are large with vertically elliptical pupils. Dorsal scales small and uniform in size. The regenerated tail has the form of a carrot, wider near the base. Dorsal coloration is variable, but most individuals are brown or gray with irregular light markings that cross the dorsal surface. There is usually a light line from just posterior to the eye, extending on the lateral surface of the neck, and terminating on the dorso-lateral body surface just above the front leg.

● **Similar species:** The only other nocturnal gekkonid with partially expanded digital lamellae is *Hemidactylus mabouia*, which has large tubercles among the smaller dorsal scales.

● **Natural history:** Nocturnal, not heliothermic. In the forest, this gecko is scansorial, living on the trunks of trees. During the day *T. rapicauda* usually takes refuge in tree cavities, under loose bark, or between leaves of arboreal bromeliads. At night, individuals can be found on tree trunks and occasionally on understory vegetation. Clutches consist of a single, large (17-21 X 11-15 mm) egg with a calcified shell. Females often contain an oviductal egg in one oviduct and an enlarged yolked follicle in the opposite ovary indicating that eggs are produced in rapid succession. Males vocalize and appear to be territorial.

Referências/References: Beebe (1944); Hoogmoed (1973); Meide (1984); Hero & Magnusson (1987); Hoogmoed & Avila-Pires (1989); Olson (1993); Vitt & Zani (1997).

A :: cabeça

B :: adulto do rio Ituxi, AM, com cauda regenerada

C :: cauda original de jovem

D :: pé com membranas interdigitais

A :: head

B :: adult from rio Ituxi, AM, with regenerated tail

C :: original tail of juvenile

D :: foot with toe webbing

A



B



C



D



Iguanidae

Im total de sete gêneros e onze espécies das subfamílias Iguaninae, Polychrotinae e Tropidurinae são encontrados na RFAD. Alguns autores, como Frost & Etheridge (1989) and Frost *et al.* (2001b), consideram as subfamilias em nossa classificação como famílias. Guyer & Savage (1986) e Savage & Guyer (1989) dividiram o gênero *Anolis* em cinco; seguindo essa classificação, *Norops* e *Dactyloa* também ocorreriam na Amazônia e na RFAD. A distribuição de Iguanidae inclui as Américas, a maioria das ilhas oceânicas associadas ao continente, Madagascar e as ilhas do centro-oeste do Pacífico. Lagartos dessa família possuem escamas da cabeça usualmente numerosas e a maioria irregulares, e a língua é carnosa. Ocupam uma grande diversidade de habitats e microhabitats, vivendo em árvores, sobre rochas, no chão, e até a beira-mar. Todos são diurnos. A maioria se alimenta de invertebrados, mas alguns comem pequenos vertebrados, e os Iguaninae são predominantemente herbívoros. Muitas espécies que comem invertebrados também ingerem algum material vegetal.

Iguaninae, Polychrotinae and Tropidurinae are the groups of species within the Iguanidae that occur in RFAD, with seven genera and 11 species. Some authors, such as Frost & Etheridge (1989) and Frost *et al.* (2001b), consider that the subfamilies in our classification should be treated as families. Guyer & Savage (1986) e Savage & Guyer (1989) divided the genus *Anolis* in five genera; in that classification, *Norops* and *Dactyloa* would also occur in Amazonia and RFAD. The distribution of Iguanids includes the Americas, most oceanic islands near the American continents, Madagascar and islands in the central-western Pacific. Lizards in this family usually have many irregular scales on the head, and a fleshy tongue. They are diurnal and occupy a great diversity of habitats. Species may be found inhabiting trees, rocks, or even the littoral zone at the edge of the sea. Most species eat invertebrates, but some eat small vertebrates, and species in the Iguaninae are predominantly herbivorous. Many of the species that eat invertebrates also ingest some vegetable material.

Referências/References: Guyer & Savage (1986); Frost & Etheridge (1989); Savage & Guyer (1989); Irshick *et al.* (1997); Frost *et al.* (2001a,b); Zug *et al.* (2001); Cooper & Vitt (2002).



- **Distribuição:** Do México, através da América Central e parte das Antilhas, ao Brasil Central e Paraguai.
- **Descrição:** CRC até 40 cm (incluindo a cauda pode ultrapassar 1,5 m). Iguanas jovens e imaturas são verdes, usualmente com 5-6 faixas transversais mais escuras no corpo e uma série de faixas semelhantes na cauda. Adultos tendem a uma coloração mais escura, podendo chegar a predominantemente cinza. Crista vertebral proeminente, da nuca à extremidade da cauda. Possui uma escama grande e redonda situada sob a abertura do ouvido. Escamas do dorso e flancos pequenas, irregulares e quinhadas. Escamas ventrais lisas e um pouco maiores que as dorsais.
- **Espécies semelhantes:** Tanto *I. iguana* como *Polychrus marmoratus* são chamadas vulgarmente de "camaleão". *Polychrus*, contudo, não possui crista vertebral, além de muitas outras diferenças. Único em *I. iguana*, que distingue a espécie de qualquer outra, é a escama grande sob a abertura do ouvido.
- **História natural:** Heliotérmica. São estreitamente diurnas, passando a maior parte do tempo em árvores, freqüentemente sobre água. Alguns indivíduos (especialmente fêmeas nidificando) podem ser encontrados no chão. Dormem sobre galhos. Na RFAD, são encontrados mais freqüentemente em áreas de capoeira, na periferia da reserva. Como outros lagartos herbívoros, *Iguana iguana* toma sol para manter sua temperatura corporal relativamente alta, facilitando a digestão da material vegetal. Deposita entre 9-71 ovos, em áreas abertas, como clareiras e praias. A reprodução é sazonal, a desova ocorrendo no início da época seca na maioria de localidades.
- **Distribution:** From México, through Central America and part of the West Indies, to Central Brazil and Paraguay.
- **Description:** SVL to 40 cm (total length can exceed 1.5 m). Juvenile and immature iguanas are green, usually with 5-6 darker transverse bands on the body and tail. Adults tend to be darker with less distinct markings, and can be predominantly grey. A prominent vertebral crest extends from the neck to the tip of the tail. A large round scale is situated below the ear opening. The dewlap has a row of scales along the midline similar to those that form the vertebral crest. Scales on the back and flanks are small, irregular and keeled. Ventral scales are smooth and slightly larger than the dorsal scales.
- **Similar species:** Both *I. iguana* and *Polychrus marmoratus*, which has not been recorded from RFAD, are called "chameleons" in Amazonia. However, *P. marmoratus* does not have a vertebral crest. *I. iguana* is the only species of Amazonian lizard with a large round scale below the ear opening.
- **Natural history:** Heliothermic. The species is strictly diurnal and spends most of its time in trees, especially those over water. Individuals, especially nesting females, can occasionally be found on the ground. In RFAD, iguanas are frequently seen in regrowth forest near the edge of the reserve. As do other herbivorous lizards, *Iguana iguana* basks to maintain its body temperature high and facilitate digestion of vegetable material. Clutches consist of 9-71 eggs deposited in the ground in open areas, such as clearings and beaches. Reproduction is seasonal and in most places occurs at the beginning of the dry season.

Referências/References: Hendersen (1974); Fitch & Hendersen (1977); Rand & Greene (1982); Rand & Bock (1992); Avila-Pires (1995);

- A :: adulto, de Novo Airão, AM
- B :: subadulto grande, Novo Airão, AM
- C :: adulto jovem mostrando papo
- D :: juvenil, região de Santarém, PA

- A :: adult, from Novo Airão, AM
- B :: large subadult, Novo Airão, AM
- C :: young adult, displaying dewlap
- D :: juvenile, Santarém region, PA



DUMÉRIL & BIBRON, 1837

- **Distribuição:** Ocorre na maior parte do norte da América do Sul a leste dos Andes, e na Floresta Atlântica do leste do Brasil, onde se estende ao sul até o Estado do Espírito Santo.
- **Descrição:** CRC até 50 mm. Escamas da superfície dorsal granulares e fracamente quilhadas. Escamas ventrais lisas e um pouco maiores que as do dorso. Coxa mais longa que a tibia. Marrom a cinza no dorso e creme a branco na superfície ventral. Pode ou não apresentar uma linha clara vertebral. Apêndice gular bem desenvolvido nos machos, pequeno nas fêmeas, variando bastante quanto à cor – cinza, cinza-ou-bege-esverdeado, amarelo claro, rosa ou vináceo; na RFAD é geralmente em tons avermelhados.
- **Especies semelhantes:** *Anolis ortoni* é semelhante, mas é mais robusta e possui coxa e tibia aproximadamente de mesmo comprimento. As escamas na parte posterior do focinho são pequenas e quilhadas em *A. fuscoauratus*, e maiores e lisas em *A. ortoni*. *Anolis nitens* possui apêndice gular curto e uma fileira dupla de escamas vertebrais maiores que as do resto do corpo.
- **História natural:** Não heliotérmica. É uma das espécies mais comumente observadas. Tipicamente ocorre na vegetação, em troncos, galhos ou cipós, em floresta pouca perturbada. Pode persistir em áreas perturbadas, especialmente em bordas sombreadas. Indivíduos dormem nas extremidades de galhos finos, normalmente a 2-3 m acima do chão, ou sobre folhas. Fêmeas depositam apenas um ovo por desova, mas podem produzir ao menos três desovas por ano. Ovos são aproximadamente 9 X 4 mm.
- **Distribution:** Most of northern South America east of the Andes and in the eastern portion of Brazil in Atlantic forest as far south as the state of Espírito Santo.
- **Description:** SVL to 50 mm. Dorsal scales granular and weakly keeled. Ventral scales smooth and slightly larger than the dorsal scales. Thigh longer than shin. Color brown to gray dorsally and cream to white ventrally. In some individuals, there can be a light-colored vertebral stripe extending from just behind the head to at least the first one third of the tail that may be bordered by a narrower dark brown stripe. Dewlaps of males are variable in color and may be gray, red, yellow, or green. At the RFAD, male dewlaps are usually red.
- **Similar species:** *Anolis ortoni* is similar, but more robust, and its thigh and shin are about the same length. The scales on the base of the snout are small and keeled in *A. fuscoauratus*, and larger and smooth in *A. ortoni*. *Anolis nitens* has a short dewlap, and a double row of vertebral scales that are larger than the other dorsal scales.
- **Natural history:** Not heliothermic. A common species typically found on trunks, limbs, and branches of trees or shrubs, or vines, in undisturbed lowland forest. They may persist in areas with some disturbance, particularly along edges where shade is available. Individuals sleep on the ends of thin branches, twigs or the upper surfaces of leaves, usually about 2-3 m above the ground. Clutches consist of one egg, but females can produce at least three clutches per year. Eggs measure about 9 X 4 mm.

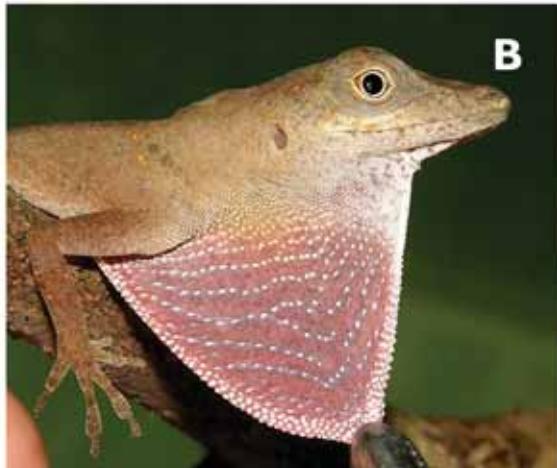
Referências/References: Hoogmoed (1973), Dixon & Soini (1975), Vitt *et al.* (2003b).

- A :: macho adulto
B :: papo macho adulto
C :: listra dorsal
D :: almofadas digitais
E :: superfície ventral

- A :: adult male
B :: dewlap adult male
C :: dorsal stripe
D :: toe pads
E :: ventral surface



A



B



C



D



E

- **Distribuição:** Na Amazônia brasileira ocorre no estado do Amazonas ao norte do rio Amazonas e a leste do rio Negro, e em Roraima. Também ocorre em parte da Venezuela, Trinidad e Guiana.
- **Descrição:** CRC até 66 mm. Possui uma dupla fileira de escamas vertebrais aumentadas. Coloração cinza ou marrom, com desenhos em "V" direcionados posteriormente e com vértice na região vertebral. Entre os membros posteriores ocorre uma mancha triangular escura. Usualmente existe junto à base da cauda, a cada lado do corpo, uma listra marrom clara. O apêndice gular, vermelho, é relativamente pequeno, tanto nos machos como nas fêmeas.
- **Especies semelhantes:** Outras espécies de *Anolis* que ocorrem na RFAD têm apêndices gulares relativamente grandes em machos e pequenos ou inexistentes nas fêmeas. *Anolis fuscoauratus* e *A. ortonii* são cinza ou marron uniforme, enquanto *A. philopunctatus* possui cor verde exceto quando perturbado.
- **História natural:** Não heliotérmica. A espécie é restrita a floresta de terra firme. A maioria dos indivíduos é encontrada na serapilheira, mas ocasionalmente são vistos em troncos e em galhos de arbustos do sub-bosque, raramente a mais de 1 m do chão. Quando perturbados correm pequenas distâncias, após o que ficam imóveis, parecendo sumir na serapilheira. Como em outras espécies de *Anolis*, fêmeas produzem somente um ovo por desova, mas é possível que apresentem mais de uma desova por estação reprodutiva.
- **Distribution:** In the Brazilian Amazon, this subspecies occurs in the state of Amazonas north of the Amazon river and east of the rio Negro, and in Roraima. It also occurs in much of Venezuela, Trinidad, and the northern half of Guyana.
- **Description:** SVL to 66 mm. A double row of scales along the midline of the back that are larger than the other dorsal scales. Background color gray or brown, indistinct dark markings on the lateral surfaces directed posteriorly and meeting at the midline of the back to form "v"-shaped markings, and a triangular marking on the dorsal surface between the hind limbs. There is usually a light brown stripe on the lateral surfaces of the tail base. The relatively small dewlap is red.
- **Similar species:** Other species of *Anolis* occurring in the RFAD have relatively large dewlaps in males and small or no dewlap in females; *Anolis n. nitens* has a small dewlap in both males and females. *Anolis fuscoauratus* and *A. ortonii* are grey or mottled brown, and *A. philopunctatus* is green excepted when handled.
- **Natural history:** Not heliothermic. *Anolis n. nitens* is restricted to terra firme forest, disappearing rapidly when forest is disturbed or cut. Most individuals are first encountered in leaf litter, although they can also be found on forest shrubs. They typically do not occur more than about 1 m above the ground. They move only short distances when disturbed, after which they again remain motionless, seemingly disappearing into the leaf litter. Clutches consist of one egg, but females can produce clutches in quick succession.

Referências/References: Vanzolini & Williams (1970); Vitt et al. (2001); Avila-Pires (1995).

- A :: adulto em tronco de árvore
- B :: adulto dormindo em cima de folha
- C :: macho com apêndice gular estendido
- D :: adulto em serrapilheira
- E :: almofadas digitais pouco alargadas

- A :: adult on tree trunk
- B :: adult sleeping on leaf at night
- C :: male with dewlap extended
- D :: adult in leaf litter
- E :: small toe pads



A



B



C



D



E

COPE, 1869

- **Distribuição:** Presente em toda a Amazônia, incluindo as Guianas, e na Floresta Atlântica brasileira, onde se estende ao sul até o Estado do Espírito Santo.
- **Descrição:** CRC até 60 mm. Coloração geral cinza ou marrom, uniforme ou marmoreados. Alguns indivíduos apresentam uma linha clara vertebral. Apêndice gular grande nos machos, pequeno nas fêmeas, variando de laranja ao vermelho. Focinho rombudo, com escamas relativamente grandes e lisas na parte posterior. Escamas ventrais lisas e maiores que as escamas granulares do dorso.
- **Espécies semelhantes:** Confunde-se principalmente com *A. fuscoauratus*, da qual se distingue por ser mais robusto e apresentar coxa e tibia aproximadamente de mesmo comprimento (ver outras diferenças sob *A. fuscoauratus*). Os padrões de desenho no corpo distinguem *A. nitens* de *A. ortonii*.
- **História natural:** Não heliotérmica. É um lagarto arborícola, encontrado mais freqüentemente em troncos de árvores ou sobre os galhos da camada inferior da copa das árvores, na floresta; também na periferia de clareiras naturais. Na RFAD e em florestas de terra firme, em geral, não é visto com muita freqüência, ao contrário do que ocorre em algumas áreas de várzea e de vegetação secundária. Ocasionalmente pode ser encontrado dormindo em cipós ou folhas grandes. Fêmeas produzem várias desovas de um único ovo por ano. O ovo, de cerca de 9 X 4,5 mm, é depositado em serapilheira úmida ou outros micro-sítios úmidos.
- **Distribution:** All of Amazonia, Guyana, French Guiana, Suriname, and the Atlantic forest of Brazil as far south as the state of Espírito Santo.
- **Description:** SVL to 60 mm. *Anolis ortonii* has relatively large, smooth, and flat scales on the posterior portion of the blunt, wide snout. Ventral scales are smooth and larger than the dorsal scales. Color mostly gray (but sometimes marbled yellowish brown), distinct dark bands on the tail, and no distinguishing pattern on the dorsal body surface. Some individuals have a light vertebral stripe. The orange or red dewlap is large in males and small in females.
- **Similar species:** *Anolis ortonii* is more robust than *A. fuscoauratus*, which has thighs longer than shins. (See other differences under *A. fuscoauratus* description). *A. nitens* has a distinct V-shaped dorsal pattern.
- **Natural history:** Not heliothermic. *Anolis ortonii* is arboreal and is most frequently encountered on tree trunks or on top of the lower tier of horizontal branches of forest trees. This species is rarely seen in RFAD and other upland forests, but is frequently encountered in some inundated areas around large rivers and in secondary vegetation. Individuals can sometimes be found sleeping on vines or large leaves. Females lay clutches of one egg several times per year. The egg (about 9 X 4.5 mm) is deposited in leaf litter or other humid microhabitats.

Referências/References: Avila-Pires (1995).

A :: cabeça de um adulto
B :: adulto em posição típica de caça
C :: juvenil
D :: ventre de espécime preservado

A :: adult head
B :: adult in typical foraging position
C :: juvenile
D :: ventral surface of preserved specimen



A



B



C



D

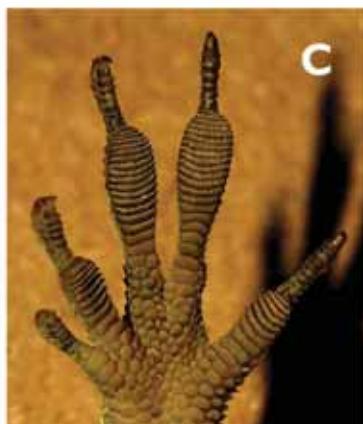
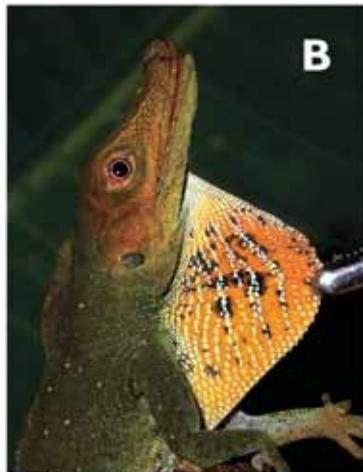
RODRIGUES 1988

- **Distribuição:** A espécie foi descrita com base em 5 espécimes coletados 90 km a nordeste de Manaus, sendo posteriormente registrada também para a área da hidrelétrica de Belbina. A validade dessa espécie é incerta pois, exceto pela coloração do apêndice gular, assemelha-se muito a *Anolis punctatus*, que é encontrada em quase todas as áreas baixas na Amazônia e na Floresta Atlântica brasileira, onde se estende ao sul até o Estado de São Paulo.
- **Descrição:** CRC até 90 mm (fêmeas até 81 mm). Distintamente verde, podendo mudar rapidamente para uma coloração marrom-violácea. Frequentemente apresentam pequenos pontos azuis lateralmente, e algumas fêmeas adultas e indivíduos jovens podem ter uma série de faixas transversais pouco distintas no corpo. Apêndice gular grande nos machos, laranja com manchas negras. Apêndice gular pequeno nas fêmeas, amarelo ou laranja. Corpo ligeiramente comprimido. Lamelas infradigitais bem desenvolvidas.
- **Espécies semelhantes:** Não se confunde com qualquer outra espécie até o momento registrada para a RFAD, mas difere de *A. punctatus* somente pela presença de grandes manchas negras no apêndice gular laranja. É importante verificar esse caráter nos exemplares que vierem a ser observados na RFAD.
- **História natural:** Não helotérmica. É um lagarto arborícola, mais frequentemente encontrado em troncos de árvores grandes ou pequenas. Indivíduos dormindo podem ser encontrados sobre folhas, cipós e galhos finos horizontais. Pula grandes distâncias para capturar presas, algumas vezes caindo até o chão com a presa na boca. Fêmeas provavelmente produzem muitas desovas por ano, consistindo de um único ovo de cerca de 10 X 7 mm.
- **Distribution:** The species was described from 5 specimens collected 90 km northeast of Manaus, later being found also in the area of Belbina hydroelectric dam. Its validity is questionable because, except for the dewlap colour, it is very similar to *Anolis punctatus*, which occurs in all of lowland Amazonia and the Atlantic forest of Brazil south into the State of São Paulo.
- **Description:** SVL to 90 mm (females to 81 mm). The body is slightly compressed laterally and the scansorial pads on the digits of the front limbs well developed. A distinctly green anole, individuals can change rapidly to all brown. Individuals may have small blue spots on the sides, and some females and younger individuals may have a series of poorly defined dark crossbands on the body. The large dewlap of males is orange with black patches. The small dewlap of females is orange.
- **Similar species:** This species cannot be confused with any anole known to occur at RFAD. However, *Anolis philopunctatus* differs from *A. punctatus* only by the presence of large dark marks on an orange dewlap. *A. punctatus* does not have dark patches on its dewlap. Therefore, it is important to always check the dewlap color.
- **Natural history:** Not heliothermic. An arboreal anole found on various sized tree trunks, limbs, and in the canopy that may jump large distances to catch insects, sometimes falling to the ground with the prey in the mouth. Based on data for *Anolis punctatus*, females probably produce many clutches of one egg (about 10 X 7 mm) per year.

Referências/References: Rodrigues, (1988); Zimmerman & Rodrigues (1990); Pough & Magnusson (1992: 408); Gasnier et al. (1994); Vitt & Zani (1996b); Vitt et al. (2003b).

- A :: cabeça
- B :: apêndice gular (papo)
- C :: almofadas digitais
- D :: fase verde
- E :: fase marrom

- A :: head
- B :: dewlap
- C :: toe pads
- D :: green phase
- E :: brown phase



- **Distribuição:** Encontrado na maior parte das áreas baixas da Amazônia, Guiana Inglesa, Guiana Francesa e Suriname, e na Floresta Atlântica ao sul até pelo menos o Estado de São Paulo. A espécie não foi registrada na RFAD ou na região de Manaus, mas esta incluída porque foi registrada dentro de 100 km da reserva, tanto para o norte como para o sul, e freqüentemente deixa de ser incluída em levantamentos faunísticos.
- **Descrição:** CRC até 144 mm (126 mm nos machos). Como as outras espécies desse gênero, têm um papo extensível saculiforme, pálpebras parcialmente fundidas, e olhos na forma de cone. Os dedos e artelhos são delgados, sem almofadas expandidas na superfície ventral. Não possui crista vertebral.
- **Espécies semelhantes:** A espécie pode ser diferenciada de todas as outras da RFAD porque se movimenta na vegetação de forma muito lenta, lembrando os movimentos de uma preguiça, além de possuir pálpebras parcialmente fundidas. *Iguana iguana* distingue-se de *P. marmoratus* por possuir uma crista dorsal distinta e uma escama grande sob a abertura do ouvido.
- **História natural:** Ocorre em floresta pouca perturbada e na borda da floresta. Pode ser comum em florestas secundárias antigas. Como é arborícola e tem coloração críptica, é difícil de ser detectada, mesmo em locais onde é relativamente comum. À noite pode ser encontrado dormindo nas extremidades de galhos finos de árvores, especialmente em situações de borda de mata. Normalmente dorme a alturas acima de 2m do chão. Produzem 4-11 ovos, dependendo do tamanho da fêmea. Os ovos medem entre 22 X 10 e 26 X 13 mm.
- **Distribution:** Most of the low elevation areas of Amazonia, Guyana, French Guyana, Suriname and the Atlantic forest south to at least the State of São Paulo. The species has not been recorded from RFAD or the Manaus region, but is included because it has been recorded within 100 km, both north and south of the reserve and is frequently missed in faunal surveys.
- **Description:** SVL to 144 mm (males to 126 mm). As in other species in the genus, the dewlap is sack like, the eyelids are partially fused, and the eyes protrude in the form of a cone. The toes are long and the distal segment is thin, without expanded pads on the ventral surface. There is no vertebral crest.
- **Similar species:** The species can be differentiated from all other species in the reserve by its slow, slothlike movements, and its partially fused eyelids. *Iguana iguana* has a distinct dorsal crest and a large round scale under the ear opening.
- **Natural history:** The species occurs in relatively undisturbed forest and forest borders, but can be common in old secondary forest. Because it is arboreal and cryptic, it is difficult to detect, even where it is common. It is found sleeping on the extremities of fine branches at night, especially on the borders of the forest, normally more than 2m above the ground. Clutch size varies from 4 to 11 eggs, depending on the size of the female. Eggs measure 22-26 X 10-13 mm.

Referências/References: Avila-Pires (1995).

A :: cabeça, indivíduo da região de Autazes
B :: corpo, indivíduo da região de Autazes
C :: espécime de Alta Floresta, Mato Grosso

A :: head, individual from Autazes region
B :: body, individual from Autazes region
C :: specimen from Alta Floresta, Mato Grosso

A



B



C



- **Distribuição:** Em toda a Amazônia, estendendo-se no nordeste da Venezuela até Trinidad, e Guiana, Guiana Francesa e Suriname.
- **Descrição:** CRC até 177 mm (151 mm nas fêmeas). Tufos de escamas espinhosas em cada lado do pescoço. Cabeça curta e larga; corpo achatado, com crista vertebral distinta; cauda comprida e afilada. Quarto dedo mais comprido que o terceiro. Garras compridas e recurvadas. Coloração usualmente verde malhado, com bandas transversais escuras indistintas. Bandas transversais escuras também nas patas.
- **Espécies semelhantes:** Os tufos de escamas espinhosas em cada lado do pescoço distinguem essa espécie de todas as outras na região amazônica. *Plica umbra*, que também ocorre na RFAD, tem o corpo cilíndrico e apresenta os lábios azulados.
- **História natural:** Não heliotérmica. É comum em floresta não perturbada, mas some rapidamente de áreas em que as árvores maiores foram retiradas. Tipicamente ocorre em troncos e galhos das árvores maiores da floresta. Em algumas partes da Amazônia ocorre em superfícies verticais de afloramentos rochosos. Produzem 1-5 ovos com casca coriácea e cerca de 29 X 14 mm. Locais de postura conhecidos são troncos podres de palmeiras no chão ou entre folhas caídas de palmeiras, em superfícies elevadas.
- **Distribution:** All of the Amazon basin, extending into the Orinoco basin in Venezuela, Trinidad, French Guiana, Guyana and Suriname.
- **Description:** SVL to 177 mm (females to 151 mm). Tufts of spiny scales on each side of the neck . Head short and wide; body flattened, with a distinct vertebral crest; tail long and tapering. The fourth toe on the front foot is longer than the third. The claws are long and recurved. Coloration is usually a network of green with indistinct dark transverse bands on the body and legs.
- **Similar species:** The spiny tufts on the neck distinguish this species from all others in the Amazon region. *Plica umbra* which also occurs in the reserve, has a cylindrical body and blue inner lips.
- **Natural history:** Not heliothermic. The species is common in undisturbed forest, but disappears when the larger trees are removed. It is strictly scansorial, typically occurring on the trunks and large limbs of the largest trees in the forest. In some parts of the Amazon it occurs on large vertical rock surfaces. Clutches, consisting of 1-5 leathery-shelled eggs averaging 29 mm X 14 mm, are laid in rotting palm trunks on the forest floor or in palm debris on elevated surfaces.

Referências/References: Avila-Pires (1995); Vitt (1991a).

A :: juvenil
B :: adulto
C :: adulto
D :: ventre

A :: juvenile
B :: adult
C :: adult
D :: ventral surface

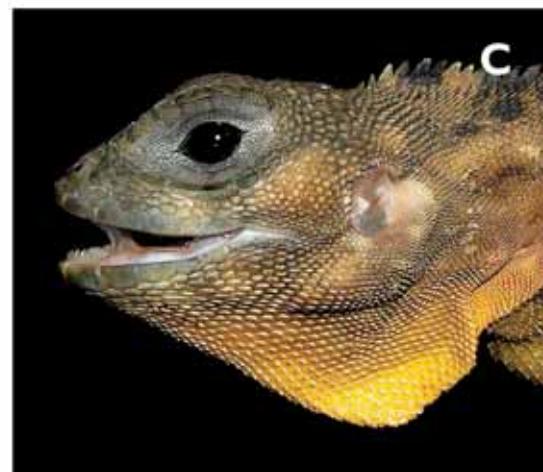


- **Distribuição:** A distribuição geográfica da espécie inclui toda a bacia amazônica, enquanto a subespécie é restrita à região das Guianas (delimitada pelos rios Negro e Amazonas).
- **Descrição:** CRC até 98 mm (94 mm nas fêmeas). Os lábios azuis, facilmente vistos quando as escamas labiais da mandíbula inferior são afastadas cuidadosamente, são característicos dessa espécie. Crista vertical evidente da nuca até o meio do corpo. Corpo quase cilíndrico em seção transversal, patas e garras bem desenvolvidas, cauda comprida e afilada. Quarto dedo mais comprido que o terceiro. Escamas dorsais quilhadas. Coloração dorsal variável, geralmente esverdeada ou marrom-acinzentada (o mesmo indivíduo podendo mudar de cor, especialmente quando manuseado), com bandas transversais indistintas.
- **Espécies semelhantes:** *Tropidurus hispidus* pode ser, a primeira vista, confundido com *Plica umbra*, mas não possui crista vertebral. *Plica plica* distingue-se pelo corpo achatado, ausência de lábios azuis e presença de tufo espinhoso nos lados do pescoço.
- **História natural:** Não heliotérmica. Vive nos troncos de árvores de médio e pequeno porte da floresta. Dificilmente é encontrado nas árvores maiores. A grande maioria é vista pela primeira vez a uma altura média de 2,5 m do chão, mas ocorre a alturas de até 20 m ou mais, onde fica mais difícil detectá-los. Desova de 1-2 ovos com cerca de 33 X 11 mm, sendo 2 ovos o mais comum. Possivelmente produzem várias desovas por ano.
- **Distribution:** The species occurs throughout the Amazon basin, but this subspecies is restricted to the section delimited in the west by the rio Negro and to the south by the rio Amazonas.
- **Description:** SVL to 98 mm (females to 94 mm). Distinctly blue lips which can be seen by gently pushing the lower labial scales away from the jaw. A vertebral crest of scales is evident from the nape to the anterior part of the body, the body is roughly cylindrical in cross section, and limbs are well developed with large, recurved claws. Dorsal scales are keeled, the tail is long and slender, and the fourth digit on the front foot is longer than the third digit. Dorsal color pattern is variable, and individuals change color, especially when handled, but usually green to grayish-brown with indistinct dark crossbands.
- **Similar species:** *Plica umbra* appears superficially similar to *Tropidurus hispidus* but can easily be distinguished by the presence of the vertebral crest. *Plica umbra* can be distinguished from *P. plica* by its blue inner lips and cylindrical body.
- **Natural history:** Not heliothermic. *Plica umbra* is strictly arboreal and lives on the trunks of small to moderate-sized trees. It is usually not found on the larger trees in the forest. Most are first observed on tree trunks at about 2.5 m above ground, but they may occur at heights up to 20 m, where they are difficult to see. Clutches contain 1 or 2 eggs of about 33 X 11 mm, with two eggs being most common. Females probably produce several clutches per year.

Referências/References: Magnusson & Lima (1987), Gasnier *et al.* (1994), Vitt *et al.* (1997b).

A :: cabeça e parte anterior do corpo
 B :: adulto em posição de caça
 C :: apêndice gular (papo)
 D :: ventre

A :: head and forebody
 B :: adult in foraging position
 C :: dewlap
 D :: ventral surface



- **Distribuição:** Tem distribuição ampla e disjunta, predominantemente na área das caatingas no nordeste do Brasil, e em diversas formações abertas ao norte do rio Amazonas. Introduzida na Amazônia Central, nos arredores da cidade de Manaus. Até o momento não registrada na RFAD.
- **Descrição:** CRC até 124 mm (fêmeas 89 mm). Apresenta poucas características marcantes. Existem reentrâncias profundas revestidas por grânulos e formando bolsas onde se alojam ácaros, frequentemente em grandes concentrações, em cada lado do pescoço. Escamas dorsais achatadas, com quilhas distintas. Escamas ventrais lisas e menores que as dorsais. Coloração dorsal cinza ou marrom escuro, com um colar preto que rodeia completa ou parcialmente o pescoço. Superfície ventral do corpo creme ou marrom claro, garganta malhada de preto ou totalmente preta. Machos com superfície ventral da coxa preta.
- **Espécies semelhantes:** Assemelha-se superficialmente a *Plica umbra*, mas essa espécie apresenta crista dorsal ao menos até a metade do corpo. Nenhuma outra espécie na RFAD tem as reentrâncias formando bolsas no pescoço.
- **História natural:** Heliotérmica. Ocorre naturalmente ao norte do rio Amazonas, em áreas de savana e em afloramentos graníticos isolados por floresta tropical úmida. Em Manaus, essa espécie ocorre em cercas e prédios. Não ocorre naturalmente na floresta densa.
- **Distribution:** The species has a wide but disjunct geographic distribution, predominantly in the area of caatingas in northeastern Brazil and also in open formations north of the rio Amazonas. It has been introduced in Central Amazonia in and around the city of Manaus, but has not yet been recorded from RFAD.
- **Description:** SVL to 124 mm (females to 89 mm). *Tropidurus hispidus* is a rather nondescript lizard. It has folds of skin with granular scales on the sides of the neck which harbor large concentrations of mites. Dorsal scales are flat and distinctly keeled; ventral scales are smooth and smaller in size than dorsal scales. The snout is rounded. Dorsal color is gray or dark brown and there is a black collar on the neck that may or may not be complete. Ventral body surfaces are cream or tan, and the throat is mottled or speckled with black. Males have black patches on the ventral surfaces of the thighs.
- **Similar species:** Superficially similar to *Plica umbra*, but *T. hispidus* does not have a dorsal crest on any part of the body. This is the only species occurring near RFAD with deep mite pockets on either side of the neck.
- **Natural history:** Heliothermic. The species occurs naturally in savanna areas and granite outcrops north of the rio Amazonas. In Manaus, the species occurs on fences and buildings. It is not found in dense forests such as those that cover most of RFAD.

Referências/References: Hoogmoed (1973); Vitt & Goldberg (1983); Vitt & Carvalho (1995); Frost et al. (2001a); Vitt (1995); Vitt et al. (1996, 1997c).

A :: macho adulto
B :: dorso de fêmea
C :: ventre de macho

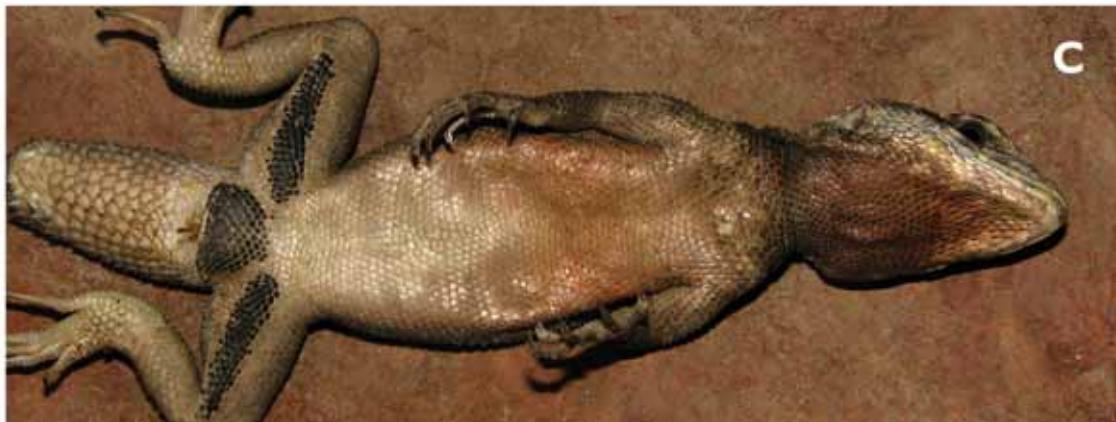
A :: adult male
B :: female dorsum
C :: male ventral surface



A



B



C

(LINNAEUS, 1758)

- **Distribuição:** A espécie ocorre em grande parte da Amazônia, enquanto a subespécie é restrita ao Suriname, Guiana Francesa e à parte leste da Amazônia brasileira, estendendo-se a oeste até Manaus.
- **Descrição:** CRC até 87 mm. Cauda espinhosa e mais curta que o comprimento rostro-cloacal. Não possui crista dorsal. Coloração verde, com bandas pretas em forma da meia-lua, as quais parcialmente unem-se formando um padrão reticulado. Superfície ventral verde claro ou amarela.
- **Espécies semelhantes:** Nenhuma outra espécie da RFAD tem uma cauda espinhosa e mais curta que o comprimento rostro-cloacal.
- **História natural:** Provavelmente não heliotérmica. Dados sobre a espécie são escassos. É arborícola e provavelmente vive em cavidades nas árvores. Parece depositar 2 ovos por desova. Um indivíduo da RFAD em cativeiro comeu somente formigas.
- **Distribution:** The species occurs in most of Amazonia, but this subspecies occurs only in Guyana, Suriname, French Guiana, and the eastern Amazon of Brazil, west to Manaus.
- **Description:** SVL to 87 mm. The tail is shorter than the snout-vent length, relatively robust, and spiny. There is no vertebral crest. The background coloration of the body is green, with crescent-like black bands that may in part coalesce into a reticulated pattern. Ventral surface may be lime-green to yellow.
- **Similar species:** No other lizard in RFAD has a short spiny tail.
- **Natural history:** Probably not heliothermic. Little is known about this arboreal lizard, but it probably lives in cavities and is active on horizontal branches. It appears to have a clutch size of two. A captive individual from RFAD would only eat ants.

Referências/References: Avila-Pires (1995).

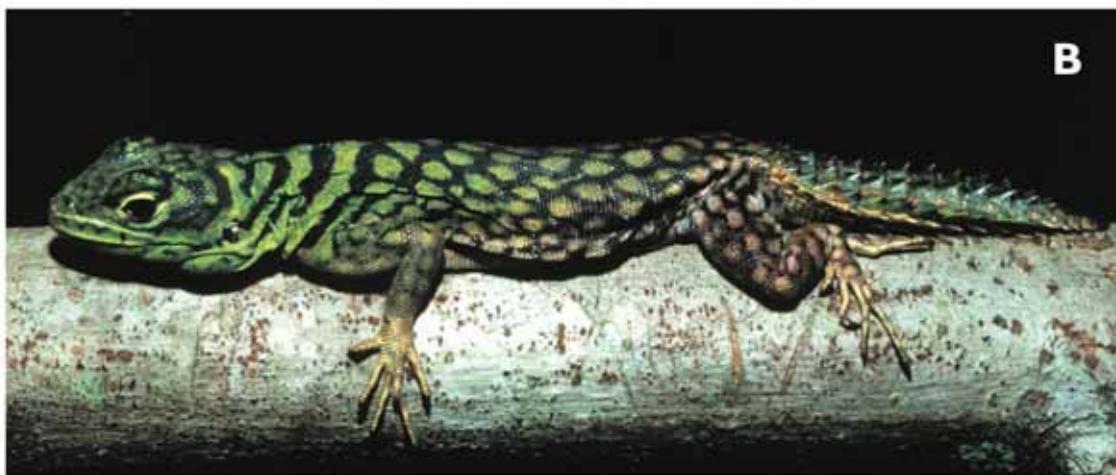
A :: cabeça de *Uracentron azureum guentheri*, do oeste do rio Negro
B :: corpo lateral de *Uracentron azureum guentheri*, do oeste do rio Negro
C :: dorso de *Uracentron azureum azureum*, de 90 km ao norte de Manaus, AM

A :: head of *Uracentron azureum guentheri*, from the west bank of rio Negro
B :: lateral body of *Uracentron azureum guentheri*, from the west bank of rio Negro
C :: dorsum of *Uracentron azureum azureum*, 90 km north of Manaus, AM

A



B



C



(LINNAEUS, 1758)

- **Distribuição:** Ocorre na maior parte da Amazônia, excetuando-se o extremo oeste (Brasil, Bolívia, nordeste do Peru, leste da Colômbia e na Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e Suriname).
- **Descrição:** CRC até 156 mm. Possui a cabeça relativamente pequena e uma crista dorsal proeminente, que se estende da nuca até a extremidade da cauda. Cauda comprida e achatada lateralmente. Terceiro e quarto dedos quase iguais em comprimento. Machos adultos são marrom escuros ou marrom-oliváceo, e alguns indivíduos têm o corpo recoberto por pontos laranja. Juvenis e fêmeas têm uma faixa ondulada clara com bordas escursas. Região ventral creme ou parda, machos adultos com garganta alaranjada.
- **Especies semelhantes:** Pode ser confundida somente com as duas espécies de *Plica*, mas nestas a cauda é arredondada em seção transversal, o quarto dedo é mais comprido que o terceiro, e a crista vertebral estende-se no máximo até a base da cauda.
- **História natural:** Não heliotérmica. Ocorre geralmente ao longo das margens de corpos de água (igarapés, rios e lagos), sobre troncos de árvores pequenas durante o dia, e sobre galhos de árvores e cipós, freqüentemente sobre a água, à noite. Normalmente não se afasta muito da água, mas alguns indivíduos podem ser encontrados na floresta onde não há água aparente. Em áreas onde a floresta inunda sazonalmente, esses lagartos usualmente seguem a interface entre a água e a terra. Desovas consistem de 3 a 14 ovos que medem, em média, 21 X 11 mm.
- **Distribution:** Much of the Amazon basin (except the extreme western parts) in parts of Brasil, Bolivia, northeast Peru and eastern Colombia, and in Venezuela, Guyana, French Guiana and Suriname.
- **Description:** SVL to 156 mm. The head is relatively small and there is a distinct crest of enlarged vertebral scales extending from the nape to the tip of the tail. The tail is long and laterally compressed. The third and fourth toes of the forelimbs are almost equal in length. Adult males are brown or olive brown with orange throats, and some individuals have many small orange spots. Juveniles and females have a wavy light band along the body with darker borders. The belly is cream or gray.
- **Similar species:** *U. superciliosus* differs from the two species of *Plica* in having laterally compressed body and tail, third and fourth digits of the front limbs that are nearly equal in length, and a vertebral crest that extends to the tip of the tail.
- **Natural history:** Not heliothermic. *Uranoscodon superciliosus* occurs along the edge of water courses (streams, rivers, and lakes) where they perch on branches of trees and vines. They normally sleep over water at night. They usually do not move far from the edge of water, but occasional individuals are found in forest where there is no apparent water. In areas where water from seasonal flooding enters the forest, these lizards typically move with the shoreline. Clutches consist of 3 - 14 eggs of about 21 X 11 mm.

Referências/References: Howland *et al.* (1990), Gasnier *et al.* (1994, 1997).

- A :: macho adulto
 B :: juvenil recém ecolidido
 C :: fêmea
 D :: cauda achatada lateralmente
 E :: ventre

- A :: adult male
 B :: recently hatched juvenile
 C :: female
 D :: laterally compressed tail
 E :: ventral surface



Scincidae

A família Scincidae, de distribuição ao redor do mundo, exceto nas partes mais frias como Antártica e Groelândia, é representada na América do Sul continental por apenas um gênero, *Mabuya*. Esse gênero, compreendendo espécies da América, África e Ásia, foi desmembrado recentemente e inclui atualmente apenas as espécies americanas. São lagartos com escamas ciclóides, com placas ósseas (osteodermos) subjacentes, e com escamas da cabeça regulares e relativamente grandes, incluindo um par de internasais (ausentes nos Teiidae e Gymnophthalmidae). A língua é larga, sem ponta bifida. Espécies do gênero *Mabuya* são heliófilos e aparentemente todas as espécies são vivíparas. Apenas uma espécie, *Mabuya nigropunctata*, foi até o momento encontrada na RFAD.

The lizard family Scincidae occurs around the world, except the coldest parts such as Antarctica and Greenland, but is represented in Brazil by a single genus, *Mabuya*. This genus included species from the Americas, Africa and Asia, but the most recent revision includes only species from the Americas. Species in this genus have rounded scales underlain by bony plates (osteoderms), and relatively large regular scales on the head, including a pair of internasals, which are absent in teiids and gymnophthalmids. The tongue is wide and its tip is not forked. About five species of *Mabuya* enter the Brazilian Amazon, only one of which has been recorded from RFAD.

Amazônia Central
Central Amazonia

Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke
Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke



(SPIX, 1825)

- **Distribuição:** Em toda ou quase toda a Amazônia, estendendo-se ao sul até o Mato Grosso do Sul; e também em parte da Floresta Atlântica.
- **Descrição:** CRC até 113 mm (machos até 107 mm). Corpo cilíndrico e patas relativamente curtas. Aparência lisa e brilhante, ainda que as escamas dorsais possam ser levemente tricarinadas. Pré-frontais e frontoparietais em pares. A maioria dos exemplares com cinco supraciliares. Região dorsal marrom-acobreada, a cada lado com uma faixa larga marrom escura, com ou sem margens claras; margem dorsal, quando presente, mal-definida. Região ventral branco-pérola ou com um tom esverdeado ou azulado. Em algumas áreas, jovens apresentam cauda azul claro brilhante.
- **Espécie semelhante:** *Mabuya bistrigata*, que ainda não foi encontrada na RFAD, diferencia-se pela presença de uma nítida listra clara, dorsal à faixa lateral escura e parcialmente delimitada dorsalmente por uma listra escura; usualmente com quatro supraciliares. Distingue-se de *Tretioscincus agilis* por esta ser mais colorida, ter língua bifida e não apresentar internasais.
- **História natural:** Heliotérmica. Encontrada em áreas relativamente abertas na floresta, sejam clareiras naturais, ambientes de borda, ou outros ambientes. Freqüentemente sobre galhos e troncos caídos, a baixas alturas, mas também no dossel. Mantém-se em ambientes perturbados, mesmo em algumas áreas arborizadas dentro de cidades como Belém e Manaus. Além de invertebrados, predá também outros lagartos. Vivípara, pode ter entre 2-9 embriões simultaneamente.
- **Distribution:** The distribution includes most of the Amazon region, and extends south to the State of Mato Grosso do Sul and in parts of the Atlantic forest of Brazil.
- **Description:** SVL to 113 mm (males to 107 mm). Body cylindrical, limbs short. All the overlapping scales appear smooth despite the fact that many of the body scales have three subtle longitudinal ridges. The prefrontal and frontoparietals are paired. The dorsal surface of the body of adults is brown to copper-brown and a broad dark brown band extends from the eye along the lateral body surface and at least part way on the tail. The margins of this band are not well defined, especially dorsally. The ventral body surface is nearly white but with a sheen of blue to green. Juveniles may have bright light-blue tails.
- **Similar species:** *Mabuya bistrigata* which has not been reported from RFAD, differs from *M. nigropunctata* in having a distinct light line dorsal to the dark dorsolateral band that is partially bordered dorsally by another dark band. *Tretioscincus agilis* is superficially similar, but its tail is much brighter blue, it lacks internasal scales, and its tongue is forked.
- **Natural history:** Heliothermic. *M. nigropunctata* occurs throughout the forest in open habitats, such as clearings and may be seen on the ground, in leaf litter, on logs or other debris on the forest floor, on tree trunks, and on branches and leaves of trees. The species persists in disturbed areas in the cities of Manaus and Belém.

Referências/References: Hoogmoed & Avila-Pires (1991); Vitt & Blackburn (1991); Blackburn & Vitt (1992); Avila-Pires (1995).

- A :: cabeça de adulto
- B :: corpo lateral de adulto
- C :: juvenil com cauda azul
- D :: ventre
- E :: superfície dorsal da cabeça

- A :: adult head
- B :: adult, lateral body
- C :: juvenile with blue tail
- D :: ventral surface
- E :: dorsal surfaceof head

A



B



C



D



E



Gymnophthalmidae

A família Gymnophthalmidae contém aproximadamente 30 gêneros de lagartos pequenos, a maioria dos quais com patas curtas, corpo e cauda alongados. As escamas da cabeça são relativamente grandes e regulares e as nasais amplamente separadas pela frontonasal. A maioria das espécies possui pálpebra móvel, com uma janela semitransparente central. A língua é bifida. Os lagartos dessa família vivem, em sua maioria, na serapilheira ou em vegetação baixa. Em algumas espécies, as patas dianteiras e/ou traseiras são reduzidas a vestígios e o corpo e cauda são extremamente alongados, dando-lhes uma aparência vermiciforme. Essas espécies são fossoriais ou vivem sob/entre a serapilheira. A família é restrita ao Novo Mundo, estando presente na maior parte da América do Sul e estendendo-se ao norte até o sul do México. Existem pelo menos 30 espécies de Gymnophthalmidae na Amazônia brasileira e outras certamente serão descobertas no futuro. Dez espécies e oito gêneros são conhecidos da RFAD.

The family Gymnophthalmidae contains about 30 genera of small-bodied lizards, most of which have small limbs, elongate bodies, and long tails. The head scales are relatively large and regular, with the nasals widely separated by the internasals. Most species have a movable eyelid with a transparent central window. The tongue is bifid. Most species live in leaf litter or on low vegetation. Some species have front and/or hind limbs reduced to vestiges, with extreme elongation of the body and tail. These wormlike gymnophthalmids are fossorial or live beneath leaf litter. The family is restricted to the New World, with species occurring from southern Mexico through most of South America. There are at least 30 species of gymnophthalmids in the Amazon of Brazil and undoubtedly more will be discovered. Ten species in eight genera are known to occur in RFAD.

Amazônia Central
Central Amazonia

Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke
Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke



- **Distribuição:** Na maior parte da Amazônia (Brasil, Peru, Equador, sul da Colômbia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa), exceto na porção sudeste.
- **Descrição:** CRC até 64 mm (machos até 61 mm). Escamas dorsais romboides e distintamente quinhadas, escamas ventrais lisas ou com quilhas largas e baixas. Patas bem desenvolvidas, mas relativamente curtas. Margem posterior das últimas três escamas grandes da cabeça (2 parietais e interparietal) formam uma linha reta transversal (ver figura 27C na chave morfológica). Marrom com manchas pretas irregulares no dorso, que se estendem sobre a maior parte da cauda. Machos sexualmente maduros usualmente com larga faixa negra nos flancos, ladeada ventralmente por uma listra branca ou creme.
- **Espécies semelhantes:** Em espécies de *Leposoma* as parietais e interparietais formam uma linha curva. As escamas do corpo grandes e quinhadas, de tamanho uniforme, distinguem *A. angulatus* dos outros Gymnophthalmidae que ocorrem na RFAD.
- **História natural:** Não heliotérmica. É mais comum na serapilheira de áreas úmidas como as margens de alagados, florestas perto de riachos, especialmente nas áreas inundadas periodicamente, e nos acúmulos de folhas deixadas pelas inundações. Quando perturbado, desaparece na serapilheira ou outros abrigos ou, quando próximo à água, corre para ela e mergulha. Desovas de dois ovos de ~ 12,6 X 9,6 mm, depositados em solo arenoso, em local onde ao menos alguns raios solares atingem o chão (próximo a troncos de grandes árvores, partes mais altas dos barrancos de riachos e solo exposto próximo a raízes de árvores caídas). A reprodução ocorre durante a época de chuva.
- **Distribution:** Most of Amazonia (Brazil, Peru, Ecuador, southern Colombia, French Guiana, Suriname, and Guyana), except the southeastern portion.
- **Description:** SVL to 64 mm (males to 61 mm). Dorsal scales are rhomboid and distinctly keeled; ventral scales smooth or with broad low keels. Limbs are well developed but not long. The posterior margins of the last three head scales (2 parietals and the interparietal) form a straight transverse line (see Figure 27C in the morphological key). Coloration predominantly brown with irregular black marking on the midline of the dorsal surface extending down most of the tail. Sexually mature males usually have a broad black lateral line on the body, bordered ventrally by a white or cream stripe.
- **Similar species:** The parietals and interparietal form a curve at the back of the head in *Leposoma*. The very large uniform sized keeled dorsal scales distinguish *A. angulatus* from other gymnophthalmids known to occur in RFAD.
- **Natural history:** Not heliothermic. *Alopoglossus angulatus* is most common in leaf litter in damp areas including edges of swamps, forest near streams, especially where occasional flooding occurs, and along streams within mats of leaves left by flooding. When disturbed, individuals usually disappear into leaf litter or other retreats, such as within roots of stilt palms. If they are disturbed near water, they often jump into the water. Eggs (12.6 X 9.6 mm) are laid where sunlight reaches the forest floor.

Referências/References: Hoogmoed & Avila-Pires (1989); Zimmerman & Rodrigues (1990) (the last two authors referred to the species as *A. carinicaudatus*); Martins (1991); Vitt & Zani (1996b).

A :: cabeça de jovem
B :: adulto do rio Formosa, RO
C :: ventre de jovem

A :: head of juvenile
B :: adult from rio Fomosa, RO
C :: ventral surface of juvenile

A



B



C



- **Distribuição:** Na maior parte da Amazônia (Brasil, Peru, Equador, sul da Colômbia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa), exceto na porção sudeste.
- **Descrição:** CRC até 71 mm. Corpo ligeiramente achatado, patas bem desenvolvidas e cauda longa. Escamas dorsais alongadas, hexagonais e quilhadas, escamas ventrais lisas. As bordas posteriores das parietais e interparietais, na parte posterior da cabeça, formam uma linha reta e estão em contato posteriormente com uma série transversal de escamas occipitais. Na superfície ventral, a cabeça apresenta quatro pares de escamas grandes (ver Figura 30A na chave morfológica). Coloração dorsal marrom, sem manchas distintas. Superfície ventral marron claro em juvenis e fêmeas. Machos adultos pode ter superfícies ventrais vermelhas na época de reprodução. Manchas circulares creme num fundo escuro usualmente presentes nos lados do pescoço e região anterior dos flancos. A cauda de indivíduos jovens pode ser avermelhada.
- **Espécie semelhante:** *Ptychoglossus brevifrontalis*, com quem se confunde superficialmente, difere pelas proporções corporais (membros relativamente mais curtos nesta) e pela presença de apenas três pares de grandes escamas na região ventral da cabeça. De *Alopoglossus angulatus* difere pela ausência nesta espécie de escamas occipitais.
- **História natural:** Não heliotérmica. Ocorre na serapilheira de floresta tropical úmida primária. Parece ser mais comum próximo a riachos. Quando se sentem ameaçados, se escondem rapidamente na serapilheira, embaixo de troncos ou entre raízes de árvores ou arbustos. Fêmeas produzem dois ovos, de ~12 X 6 mm cada, por desova.
- **Distribution:** Most of Amazonia (Brazil, Peru, Ecuador, southern Colombia, French Guiana, Suriname, and Guyana) except the southeastern portion.
- **Description:** SVL to 71 mm. An elongate gymnophthalmid with well developed limbs and a long tail. Its body is slightly flattened. Dorsal scales are longer than wide, hexagonal, distinctly keeled, and arranged in transverse rows. Ventral scales are smooth. Three large scales on the posterior portion of the dorsal surface of the head form a straight line across their posterior edges and are followed by a row of occipital scales. The underside of the head has 4 pairs of large scales (see figure 30A in the morphological key). Dorsal coloration is brown without distinct markings. Cream colored circular patches on a dark background are usually present on the sides of the neck and on the anterior part of the flanks. Tails of juveniles may be reddish. The ventral region is creamish brown in juveniles and females. Sexually mature males are orange to salmon colored on the ventral surface during the breeding season.
- **Similar species:** *Ptychoglossus brevifrontalis* has relatively shorter limbs and only three pairs of large scales on the underside of the head. *Alopoglossus angulatus* does not have the row of enlarged occipital scales.
- **Natural history:** Not heliothermic. *Arthrosaura reticulata* occurs primarily in leaf litter of undisturbed lowland forest. They appear to be most common near streams. These alert lizards rapidly disappear into leaf litter, under logs, or into holes among roots of trees or shrubs when disturbed. Clutches consist of two eggs about 12 X 6 mm.

Referências/References: Hoogmoed (1973); Martins (1991); Vitt & Zani (1996b).

A :: macho
B :: cabeça de macho
C :: corpo
D :: ventre

A :: male
B :: male head
C :: body
D :: ventral surface

A



B



D



- **Distribuição:** Norte da América do Sul, ao sul do Amazonas no estado do Pará, ao norte em praticamente toda a região das Guianas e sul da Colômbia.
- **Descrição:** CRC até 80 mm (67 mm nos machos). Lagarto vermiforme, com patas extremamente reduzidas, corpo e cauda cilíndricos, pálpebras com janela transparente. Três ou menos dedos em cada pata. Escamas do corpo lisas, retangulares e mais compridas que largas, em fileiras transversais dando a impressão que o lagarto tem anéis. Superfície do corpo marrom a marrom-alaranjada, com linhas longitudinais ou manchas claras. Superfície ventral marrom clara.
- **Espécie semelhante:** Pode ser confundida com *Bachia panoplia*, mas esta apresenta escamas dorsais hexagonais e quilhadas, e quatro dedos em cada pata.
- **História natural:** Fossal, não heliotérmica. Encontrada na serapilheira, sob objetos no chão como folhas de palmeiras, entre raízes de árvores e palmeiras, e em saúveiros. Permanece em áreas de regeneração e em pequenas manchas de vegetação com o habitat apropriado, como jardins em áreas urbanas. O único tamanho da desova registrada foi de um ovo. Como isto é diferente daquele (2) registrado para todas as outras espécies da família, pode não ser típico da espécie. A única medida de um ovo foi de 11,5 X 4,1 mm.
- **Distribution:** Northern South America south to southern Pará State in Brazil.
- **Description:** SVL to 80 mm (67 mm in males). A wormlike lizard with extremely degenerate limbs, a cylindrical body and tail, an eyelid with a transparent window. Three or fewer toes on each foot. All the long smooth rectangular body scales are in transverse rows, giving the impression that the lizard is ringed. The dorsal surface of the body is brown to orange-brown with light longitudinal stripes and/or spots. The ventral body surface is tan.
- **Similar species:** *Bachia panoplia* is similar in form, but has hexagonal keeled rather than rectangular smooth dorsal scales, and four toes on each foot.
- **Natural history:** Fossil, not heliothermic. Found in leaf litter, under surface objects such as logs or palm debris, within the roots of trees and palms, and in nests of leaf-cutter ants. They can persist in areas of second growth and in small patches of appropriate habitat, including gardens within cities. As the only recorded clutch size (1) is different from that (2) of all other members of the family, it may not be typical of the species. The only egg measurement was 11.5 X 4.1 mm.

Referências/References: Beebe (1945), Hoogmoed (1973), Hoogmoed & Lescure (1975), Gasc (1981), Martins (1991).

A :: vista dorsal
B :: vista lateral

A :: dorsal view
B :: lateral view

A



B



- **Distribuição:** Conhecido até o momento apenas de Manaus e arredores, inclusive nas Reservas Ducke e do Projeto de Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, a cerca de 80 km ao norte de Manaus.
- **Descrição:** CRC até 82 mm. Lagarto vermiforme, com patas extremamente reduzidas, corpo e cauda cilíndricos e pálpebras com janelas transparentes. Quatro pequenos dedos em cada pata. Escamas do corpo em fileiras transversais, dando a aparência de anéis. Escamas dorsais hexagonais, mais longas que largas, e quinhadas. Coloração dorsal marrom, com listras dorsolaterais creme. Superfície ventral creme.
- **Espécie semelhante:** O único outro lagarto vermiforme é *Bachia flavescens*, da qual difere na forma das escamas dorsais. Apresenta também membros mais desenvolvidos, com quatro pequenos dígitos, enquanto em *B. flavescens* ocorrem de um a três dígitos, ou apenas um tubérculo.
- **História natural:** Fossal, não heliotérmica. Aparentemente ocorre entre a serapilheira de florestas elevadas e bem drenadas (como o campus do INPA em Manaus) e em baixios próximo a igarapés. Nada é conhecido sobre a reprodução desta espécie.
- **Distribution:** This secretive lizard is known from only a few localities near Manaus, including RFAD and the Biological Dynamics of Forest Fragments Project approximately 80 km north of Manaus.
- **Description:** SVL to 82 mm. A wormlike lizard with extremely degenerate limbs, a cylindrical body and tail, and an eyelid with a transparent window. Four tiny toes on each foot. The body scales are arranged in transverse rows giving a ringed appearance. The hexagon shaped dorsal scales are keeled and considerably longer than wide. The dorsal coloration is brown with cream-colored distinct dorsolateral lines. The ventral surface of the body is cream colored.
- **Similar species:** The only other wormlike lizard in RFAD is *Bachia flavescens*, but that species has smooth rectangular dorsal scales and only 3 toes or a tubercle on each foot.
- **Natural history:** Fossal, not heliothermic. The species has been recorded from leaf litter of both elevated and well drained forest, such as the INPA campus in Manaus and humid stream valleys. Nothing is known of its reproduction.

Referências/References: Zimmerman & Rodrigues (1990), Avila-Pires (1995).

A :: cabeça
B :: cabeça dorsal
C :: cabeça ventral
D :: adulto

A :: head
B :: dorsal head
C :: ventral surface of head
D :: adult

A



B



C



D



- **Distribuição:** Em grande parte da Amazônia, incluindo as três Guianas, Equador, sul da Colômbia, Peru, Bolívia e Brasil. Contudo, há ainda várias lacunas na distribuição conhecida.
- **Descrição:** CRC até 59 mm (nas fêmeas 56 mm). Escamas dorsais e ventrais lisas, em duas fileiras longitudinais. Corpo comprido, cauda até duas vezes o comprimento rostro-cloacal, e patas curtas mas bem desenvolvidas. Coloração dorsal marrom, anteriormente num tom marrom-tijolo, posteriormente marrom escuro. Superfície ventral creme ou, em machos adultos, rosa-salmão.
- **Espécie semelhante:** *Arthrosaura reticulata* e *Ptychoglossus brevifrontalis* são as que mais se aproximam, mas as escamas dorsais e ventrais lisas, em duas fileiras longitudinais diferenciam *I. elegans* de todas os outros lagartos de RFAD.
- **História natural:** Possivelmente heliotérmica, é mais ativa na superfície da serapilheira quando raios de sol atingem o chão, ainda que eventualmente sejam observados em dias nublados. São lagartos bem ariscos e rápidos. Fêmeas depositam dois ovos por desova. Ovos coletados num pedaço de pau podre mediram em média 11 X 7,5 mm.
- **Distribution:** Most of the Amazon basin, (Ecuador, southern Colombia, Peru, Bolivia and Brazil) and Guyana, Suriname, and French Guiana. Nevertheless, there are many gaps in the known distribution.
- **Description:** SVL to 59 mm (females to 56 mm). Smooth dorsal and ventral scales arranged in two longitudinal rows. The body is elongate, the tail up to two times the snout-vent length and the limbs are well developed but small. The overall dorsal coloration is brown but there is often red or orange pigmentation apparent on the head, neck, and anterior portion of the body. The ventral body surface is cream in color, or salmon red in adult males.
- **Similar species:** *Arthrosaura reticulata* e *Ptychoglossus brevifrontalis* are the most similar, but the smooth dorsal and ventral scales arranged in two longitudinal rows distinguish *I. elegans* from all other lizards at RFAD.
- **Natural history:** Possibly heliothermic, *Iphisa e. elegans* occurs in leaf litter and is active on the surface of leaf litter when there is some sun available. Individuals can be observed on cloudy days as well, but they are much less common when sun is not available. These extremely wary and fast moving lizards disappear into the leaf litter when disturbed. Clutches consist of two eggs. Eggs collected in a rotten piece of wood averaged 11 X 7.5 mm.

Referências/References: Beebe (1945), Hoogmoed (1973), Duellman (1978), Hoogmoed & Avila-Pires (1991).

A :: adulto, rio Formosa, Rondônia
B :: adulto, rio Abuanã, Rondônia

A :: adult, rio Formosa, Rondônia
B :: adult, rio Abuanã, Rondônia



A



B

- **Distribuição:** Essa espécie vinha sendo confundida com *L. guianense*. Sua distribuição ainda não é bem conhecida.
- **Descrição:** CRC até 39 mm. Membros bem desenvolvidos, cauda 140-190% do comprimento do corpo. Margem posterior da parietal e interparietal arredondada. Dorsais hexagonais a filóides, quinhadas. De cor marrom, sem marcações que facilmente permitam caracterizá-lo. Usualmente com uma lista dorsolateral clara na região anterior do corpo, acompanhando parcialmente uma lista escura que se estende à base da cauda. Região ventral em machos adultos laranja a laranja-vermelhada.
- **Espécie semelhante:** Os únicos lagartos na RFAD com os quais a espécie pode ser confundida são *Leposoma percarinatum*, *Alopoglossus angulatus*, e *Arthrosaura reticulata*. Distinguido facilmente de *A. angulatus* e *A. reticulata* pela forma da margem posterior das escamas parietal e interparietal, reta nestas espécies. De *L. percarinatum* distingue-se por (1) lados da escama interparietal divergentes nessa espécie, paralelos ou quase em *L. percarinatum*; (2) presença de 1-2 pequenas escamas separando a 3^a supraocular das supraciliares, escamas essas ausentes em *L. percarinatum*; (ver figura 27A na chave morfológica) e (3) 30-35 escamas em uma linha vertebral entre a interparietal e a margem posterior dos membros em *Leposoma sp.*, 35-40 em *L. percarinatum*.
- **História natural:** Não heliotérmica. Encontrada na serapilheira ou folhas de palmeiras no chão da floresta, também em área de várzea.
- **Distribution:** This species has been confounded with *L. guianense*. Its distribution is not yet clear.
- **Description:** SVL to 39 mm. Limbs are well developed, tail is about 140-190% of body length. Posterior margin of the parietal and interparietal rounded. Dorsal scales hexagon to phylloid shaped. Brown colored lizard with no distinct markings allowing easy identification. A pale dorsolateral stripe is usually present, which follows a darker stripe that extends to the base of the tail. The ventral region of adult males is orange to orange-red.
- **Similar species:** The only lizards at the RFAD with which this species can be confused are *Leposoma percarinatum*, *Alopoglossus angulatus*, and *Arthrosaura reticulata*. It can be distinguished from *A. angulatus* and *A. reticulata* because in those species the posterior margins of the parietal and interparietal scales on the dorsal surface of the head form a straight posterior margin. *L. sp.* can be distinguished from *L. percarinatum* by the lateral edges of the parietal, which are not parallel in this species, but nearly parallel in *L. percarinatum*. It has 1-2 small scales separating the third supraocular from the supraciliares, which are absent in *L. percarinatum*. (see figure 27A in morphological key *Leposoma sp.* has 30-35 scales along the vertebral line between the interparietal and the posterior margin of the hind legs. There are 35-40 of these scales in *L. percarinatum*.
- **Natural history:** Not heliothermic. They are encountered in leaf litter or palm leaves on the ground in forests, and in varzea.

Referências/References: Espécie está sendo descrita por Miguel Trefaut Rodrigues e colegas / Species is being described by Miguel Trefaut Rodrigues and colleagues.

A :: adulto

B :: dorso

C :: ventre de fêmea

A :: adult

B :: dorsum

C :: ventral surface of female



(MÜLLER, 1923)

- **Distribuição:** Parece ocorrer em grande parte da Amazônia, mas os limites de distribuição, especialmente ao sul e a oeste, não são bem conhecidos.
- **Descrição:** CRC até 37 mm. É uma espécie unisexual, só existindo fêmeas. Proporções dos membros e cauda semelhantes aos de *L. sp.* Dorsais hexagonais a retangulares (em posição oblíqua), quinhadas. Cor marrom escuro, com listra dorsolateral marrom claro a quase preta. Superfície ventral esbranquiçada ou rosada.
- **Espécie semelhante:** Os únicos lagartos na RFAD com os quais *L. percarinatum* pode ser confundido são *Leposoma sp.*, *Alopoglossus angulatus*, e *Arthrosaura reticulata*. Distinguido facilmente de *A. angulatus* e *A. reticulata* pela forma da margem posterior das escamas parietal e interparietal, reta nestas espécies. De *L. sp.* distingue-se por (1) lados da escama interparietal divergentes em *L. sp.*, paralelos ou quase em *L. percarinatum*; (2) presença de 1-2 pequenas escamas separando a 3^a supraocular das supraciliares em *L. sp.*, escamas essas ausentes em *L. percarinatum* (ver figura 27A e B na chave morfológica); e (3) 30-35 escamas em uma linha vertebral entre a interparietal e a margem posterior dos membros em *L. sp.*, 35-40 em *L. percarinatum*.
- **História natural:** Não heliotérmica. Espécie da serapilheira que ocorre principalmente em áreas pantanosas, floresta de várzea, ou perto de igarapés. Fêmeas desta espécie partenogenética produzem dois ovos por desova, medindo em média 7,2 X 4,4 mm.
- **Distribution:** The distribution likely includes much of Amazonia, but the limits of the distribution, especially in the south and west, are poorly known.
- **Description:** SVL to 37 mm. The species is unisexual; all individuals are females. The keeled dorsal scales are hexagonal to oblique rectangular. Upper parts generally dark brown and a dorsolateral stripe that varies from pale brown to nearly black. The ventral surface varies from white to pink.
- **Similar species:** The only lizards at the RFAD with which *L. percarinatum* can be confused are *Leposoma sp.*, *Alopoglossus angulatus*, and *Arthrosaura reticulata*. It can be distinguished from *A. angulatus* and *A. reticulata* because in those species the posterior margins of the parietal and interparietal scales on the dorsal surface of the head form a straight posterior margin. *L. sp.* can be distinguished from *L. percarinatum* by the lateral edges of the parietal, which are not parallel in *L. sp.*, but nearly parallel in *L. percarinatum*. *L. sp.* has 1-2 small scales separating the third supraocular from the supraciliares, which are absent in *L. percarinatum*. (see figure 27A and B in morphological key)*L. sp.* has 30-35 scales along the vertebral line between the interparietal and the posterior margin of the hind legs. There are 35-40 of these scales in *L. percarinatum*.
- **Natural history:** Not heliothermic. A leaf litter species that is most prevalent in swampy areas, varzea forest, or along streams. Clutches consist of two eggs that are about 7.2 mm X 4.4 mm.

Referências/References: Beebe (1945), Avila-Pires (1995).

A :: cabeça
B :: vista lateral
C :: dorso

A :: head
B :: lateral view
C :: dorsum

A



B



C



- **Distribuição:** Na Amazônia oriental e maior parte da região das Guianas, no Brasil, Guiana Francesa, Suriname, Guiana e sul da Venezuela.
- **Descrição:** CRC até 109 mm (fêmeas 96 mm). Escamas dorsais com escamas maiores em fileiras longitudinais separadas por escamas menores. Cauda comprimida lateralmente, com uma crista dupla dorsolateral. Região dorsal marrom, região ventral amarela ou laranja-amarelada nos machos adultos, branca nas fêmeas e jovens.
- **Espécie semelhante:** Os tubérculos no corpo e a cauda com dupla crista dorsolateral distinguem *N. bicarinatus* de todas as outras espécies de lagarto conhecidas da RFAD. *Crocodilurus amazonicus* também tem uma crista dupla na cauda, mas é muito maior e não possui tubérculos no corpo.
- **História natural:** Não heliotérmica. Distribui-se ao longo de cursos de água, onde ocorre nos barrancos dos igarapés, na serapilheira úmida associada a elas, e em áreas pantanosas inundadas por igarapés. Forrageia usualmente perto d'água, a dieta consistindo de caramujos, insetos, embuás, aranhas, e até pequenos peixes. Um ninho encontrado na RFAD, a cerca de 1m acima do nível da água num igarapé, tinha dois ovos. A fêmea acabara de depositar os ovos e ainda não havia coberto a abertura da câmara do ninho. Os ovos mediram, em média, 18,8 X 10 mm e pesaram 1,1 g. Os jovens recém-eclodidos mediram em média 35,5 mm CRC e pesaram 1,2 g. Outras observações também indicam que o tamanho da desova é dois.
- **Distribution:** Eastern Amazon and along the northeastern part of South America from eastern Venezuela through Guyana, Suriname, and French Guiana.
- **Description:** SVL to 109 mm (females 95 mm). Dorsal scales are variable in size with distinct relatively large tubercles distributed among smaller scales. The tail is laterally compressed with two rows of enlarged scales on each side of the dorsolateral surface. The dorsal surface of the head, body, and tail is brown. The ventral surface varies from yellow or orange-yellow (adult males) to white (females and immatures).
- **Similar species:** The distinct relatively large tubercles distributed among smaller scales on the back and the laterally compressed tail with two rows of enlarged scales on each side of the dorsolateral surface distinguish this lizard from all others known to occur in RFAD. *Crocodilurus amazonicus* also has a laterally compressed tail with two rows of enlarged scales on each side of the dorsolateral surface of the tail, but is much larger and lacks large tubercular scales on the back.
- **Natural history:** Not heliothermic. *N. bicarinatus* occurs along stream banks, in damp leaf litter associated with streams, and in marshy overflow areas of streams. Individuals forage in leaf litter and other surface debris in damp areas along streams and likely in water as well. The diet consists of snails, insects, millipedes, spiders, and even small fish. A nest found in a sandy bank nearly 1 m above the water level of a stream in RFAD contained two eggs. The female had just deposited the eggs and had not yet covered the opening to the nest chamber. The eggs averaged 18.8 mm x 10 mm, and 1.1 g.

Referências/References: Uzzell (1966), Hoogmoed (1973), Martins (1991), Avila-Pires (1995).

A :: cabeça de fêmea adulta
B :: fêmea adulta
C :: ventre de fêmea

A :: head of adult female
B :: adult female
C :: ventral surface of female



A



B



C

(LINNAEUS, 1758)

● **Distribuição:** Conhecido por vários registros no oeste e sudoeste da Amazônia (sudeste da Colômbia, Equador, leste do Peru, Bolívia e Rondônia, no Brasil), mas até recentemente com um único registro mais a leste, na fronteira do Brasil com o Suriname. Foi encontrado pela primeira vez na RFAD em 2005.

● **Descrição:** CRC até 64 mm (60 mm nas fêmeas). Corpo ligeiramente achatado, patas relativamente curtas e cauda longa. Escamas dorsais alongadas, hexagonais, com quilha mediana baixa; lateralmente tornam-se retangulares e lisas. Escamas ventrais lisas. As bordas posteriores das parietais e interparietais formam uma linha reta e estão em contato posteriormente com uma série transversal de escamas occipitais. Na superfície ventral, a cabeça apresenta três pares de escamas grandes. Coloração dorsal marrom, podendo apresentar manchas circulares creme a laranja nos lados do corpo. Região ventral em machos adultos de cor laranja.

● **Espécie semelhante:** É facilmente confundido com *Arthrosaura reticulata*, de quem difere pela presença, em *A. reticulata*, de quatro pares de escamas na região ventral da cabeça. Observam-se também diferenças nas proporções dos membros e na forma de várias escamas do corpo.

● **História natural:** Provavelmente não heliotérmica. Ocorre na serapilheira, mas pouco se conhece sobre a espécie, sendo muito raramente encontrada. Desovas consistem de 2 ovos.

● **Distribution:** The species is known from several localities in the west and southwest of Amazonia (southeast of Colombia, Ecuador, eastern Peru, Bolivia), and a single record in the east on the Brazil-Suriname border. It was first recorded from RFAD in 2005.

● **Description:** SVL to 64 mm (60 mm in females). The body is slightly flattened, the legs are relatively short, and the tail is long. Dorsal scales elongated, hexagonal, with low median keels, which tend to be smoother and more regular laterally. Ventral scales are smooth. The posterior borders of the parietals and interparietals form a straight line, and they are in contact with a transverse line of occipital scales. There are three pairs of large scales on the lower surface of the head. Dorsal coloration is predominantly brown, and there may be round cream or orange spots on the sides of the body. The undersurface of adult males is orange.

● **Similar species:** The species could be confused with *Arthrosaura reticulata*, but *A. reticulata* has four pairs of large scales on the undersurface of the head.

● **Natural history:** Probably not heliotermic. The species inhabits leaf litter and is so rarely encountered that little is known of its natural history. Clutches of two eggs have been reported.

Referências/References: Avila-Pires (1995).

A :: cabeça de fêmea adulta

B :: corpo lateral de fêmea adulta

C :: dorso de fêmea adulta

A :: head of adult female

B :: lateral body of adult female

C :: dorsum of adult female



- **Distribuição:** No leste das Guianas, incluindo Brasil, Guiana Francesa, Suriname e Guiana, e ao sul do rio Amazonas no Pará, ao leste do rio Xingu.
- **Descrição:** CRC até 62 mm (59 mm nas fêmeas). Escamas dorsais e ventrais lisas, brilhantes, formando 16 fileiras longitudinais ao redor do corpo. Coloração dorsal marrom-acobreado, com listra dorsolateral salmão a laranja anteriormente, passando a amarelo-esverdeada posteriormente. Flancos negros. Cauda azul brilhante. Coloração ventral branco-pérola ou esverdeada, em parte salpicado de preto.
- **Espécie semelhante:** *Mabuya nigropunctata* também tem escamas lisas e, juvenis podem ter caudas azul claro, mas *T. agilis* é a única espécie de lagarto com uma cauda azul brilhante na RFAD. *M. nigropunctata* também difere por ter muito mais que 2 fileiras de escamas no dorso.
- **História natural:** Parece ser heliotérmica, pois freqüentemente é vista ao sol. Encontrada na floresta próximo a árvores caídas, em situações de borda, e ocasionalmente em clareiras, usualmente em troncos de árvores vivas ou mortas (especialmente aquelas com cavidades) e lianas, a até 2m do chão. Eventualmente na serapilheira. Não existem informações publicadas sobre reprodução.
- **Distribution:** In the eastern part of the Guyanan shield, including Brasil, French Guiana, Suriname and Guyana, south of the rio Amazonas in Pará State, west to the rio Xingu.
- **Description:** SVL to 62 mm (59 mm in females). Dorsal and ventral scales smooth, glossy, forming 16 longitudinal rows around the body. Dorsal coloration is copper-brown and there is a light colored dorsolateral stripe (salmon to pale orange anteriorly gradually changing to yellow/green on the posterior part of the body) that extends from the tip of the snout to the base of the tail where the light coloration is replaced by blue. Flanks black. The tail is brilliant blue. Ventral body coloration is white or slightly tinted with green and there are tiny black dots interspersed on ventral scales.
- **Similar species:** *Mabuya nigropunctata* individuals are also smooth and glossy, and juveniles may have light blue tails. However, *T. agilis* is the only lizard species with a bright blue tail in RFAD. *M. nigropunctata* also differs in having much more than 2 rows of dorsal scales.
- **Natural history:** The species appears to be heliothermic, and individuals are encountered moving rapidly in patches of direct sun. Usually found in forest, up to two meters above the ground on dead or live tree trunks (especially those with cavities), and lianas. They may also be observed in leaf litter. There are no data available on reproduction.

Referências/References: Hoogmoed (1973), Gasc (1981), Zimmerman & Rodrigues (1990), Martins (1991), Avila-Pires (1995).

A :: corpo lateral

B :: dorso

C :: superfície ventral

A :: lateral body

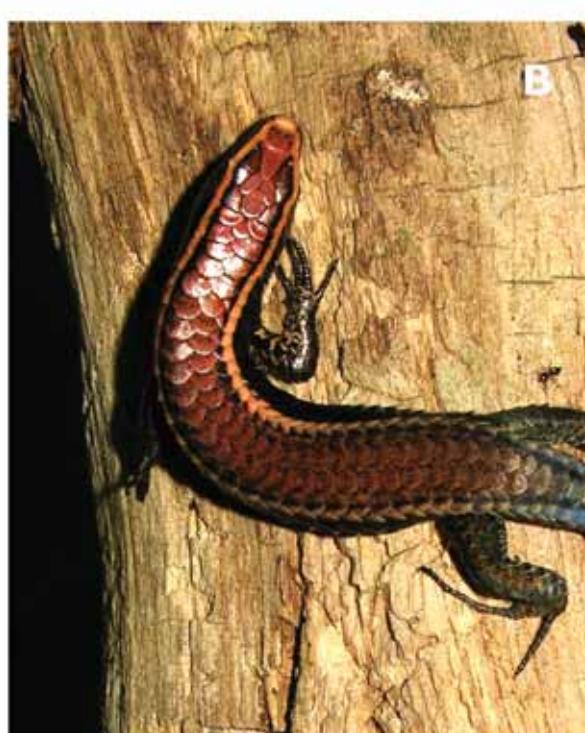
B :: dorsum

C :: ventral surface

A



B



C



Teiidae

A família Teiidae ocorre somente no Novo Mundo. As escamas da cabeça são relativamente grandes e regulares e as nasais estão em contato dorsalmente. A língua é bifida. Seis gêneros e pelo menos 13 espécies são conhecidos da Amazônia brasileira. A maioria das espécies de Teiidae forrageia ativamente e é heliotérmica, mantendo temperaturas corporais relativamente altas durante o período de atividade. Algumas espécies do gênero *Kentropyx* são semi-arborícolas e espécies de *Crocodilurus* e *Dracaena* são semi-aquáticas; os demais são terrestres. Espécies de três gêneros, *Ameiva*, *Kentropyx* e *Tupinambis*, são conhecidas da RFAD. Espécies de *Cnemidophorus* e *Crocodilurus* são encontradas na cidade de Manaus, e podem vir a ser encontrada na reserva no futuro.

The family Teiidae is restricted to the New World. The head scales are relatively large and regular, and the nasal scales abut dorsally. The tongue is bifid. Six genera and at least 13 species are known from the Brazilian Amazon. Most teiids forage actively and maintain relatively high body temperatures during activity periods. Some species in the genus *Kentropyx* are semi-arboreal, two genera (*Crocodilurus* and *Dracaena*) are semi-aquatic, and the remainder are terrestrial. Three genera, *Ameiva*, *Kentropyx*, and *Tupinambis* are known from RFAD. Species of *Cnemidophorus* and *Crocodilurus* have been observed near the reserve and they will likely occur there in the near future.

Amazônia Central
Central Amazonia

Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke
Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke



- **Distribuição:** Em grande parte das áeras tropicais e subtropicais da América do Sul, a leste dos Andes, estendendo-se ao norte até o Panamá.
- **Descrição:** CRC até 190 mm (160 mm nas fêmeas). Corpo cilíndrico, cauda circular em seção transversal, patas traseiras compridas e musculares. Dorsais granulares e ventrais grandes, retangulares, lisas, em 10 fileiras longitudinais. O padrão de colorido varia com a idade, mas quase sempre existe alguma coloração verde na superfície dorsal e lateral. Na RFAD, jovens geralmente têm verde na cabeça e adultos tem verde na cauda e parte posterior do corpo. Adultos com flancos e lados da cauda parcialmente azulados. Jovens e sub-adultos com uma banda marrom escura na região superior dos flancos.
- **Espécie semelhante:** *Tupinambis teguixin* é facilmente distinguido de *A. ameiva* pelo padrão de colorido. *K. calcarata* possui ventrais quilhadas, ao invés de lisas. *Cnemidophorus* sp., além de menor, apresenta apenas oito fileiras longitudinais de ventrais, e um padrão de listras claras longitudinais em jovens e fêmeas.
- **História natural:** Heliotérmica. É o lagarto mais encontrado em clareiras e à beira da estrada e é um dos poucos que ocorre tanto em áreas de mata como de vegetação aberta. Na floresta é encontrado em ambientes ensolarados, como em situações de borda, ao longo de cursos d'água e em clareiras naturais relativamente grandes; raramente é visto nas áreas mais sombrias. Ocorre também em áreas desmatadas e cidades. Em dias nublados quase não é visto. Tamanho da desova variável (1-11).
- **Distribution:** Most of tropical and subtropical South America, east of the Andes, extending north to Panama.
- **Description:** SVL to 190 mm (females to 160 mm). Body cylindrical, most of the tail round in cross section, hindlimbs long and muscular. Dorsal scales are granular and the large, smooth, rectangular ventral scales are in 10 longitudinal rows. Color varies with age, but there is almost always some green on the dorsal and lateral body surfaces. Juveniles are usually green on the head and anterior part of the body (but some may be completely brown). In adults, the posterior part of the body and the tail are nearly always green. A black band on the upper part of the flanks of juveniles may or may not be present in adults. Light blue or turquoise spots or zones may be present on the lateral surfaces, especially in adult males.
- **Similar species:** *Tupinambis teguixin* is easily distinguished by size and coloration. *K. calcarata* has keeled ventral scales. *Cnemidophorus* sp. is smaller, has only eight longitudinal rows of ventral scales, and has light longitudinal stripes in juveniles and females.
- **Natural history:** Heliothermic. *A. ameiva* is most often observed in areas receiving at least some direct exposure to sunlight. It is common at forest edge, along waterways where the canopy is broken, in large treefalls, and in a myriad of habitats disturbed by man. It is often common within cities and deforested areas in the Amazon region. It is rare in closed canopy forest, particularly during the wet season when sun availability is reduced. Clutches consist of 1-11 eggs.

Referências/References: Simmons (1975), Vitt (1982), Magnusson *et al.* (1985), Magnusson (1987), Anderson & Vitt (1990), Colli (1991), Magnusson (1993), Magnusson & Silva (1993), Vitt & Colli (1994), Vitt & Carvalho (1995), Schulte *et al.* (2003).

A :: cabeça de subadulto

B :: macho adulto

C :: juvenil

D :: ventre

A :: head of large subadult

B :: adult male

C :: juvenile

D :: ventral surface



- **Distribuição:** As espécies de *Cnemidophorus* amazônicas ocupam diversos ambientes de vegetação aberta, incluindo várias praias ao longo do rio Amazonas. Não ocorria naturalmente em Manaus e na RFAD, mas com o transporte de mercadorias e abertura de estradas uma espécie expandiu sua área de distribuição e já pode ser encontrada na áreas abertas em volta da RFAD.
- **Descrição:** CRC até ~100 mm. Corpo cilíndrico, patas bem desenvolvidas e cauda longa. Escamas dorsais granulares, ventrais grandes, retangulares, lisas, em oito fileiras longitudinais. Fêmeas e jovens têm até 7 listras longitudinais de cor clara intercaladas com listras escuras, as quais desaparecem em machos adultos. Machos adultos com algumas áreas da cabeça, região anterior do corpo e cauda verdes (as fêmeas podem apresentar um tom verde claro lateralmente). Esta é "citotipo E" de Peccinini-Seale & Frota-Pessoa (1974)
- **Especies semelhantes:** *Ameiva ameiva* é a espécie mais próxima, mas tem dez fileiras longitudinais de escamas ventrais e nunca tem padrão de coloração derivada por listras claras. Quando acompanhada por curto espaço de tempo, *Cnemidophorus* sp. pode ser facilmente reconhecido pelo movimento de abano característico, que faz com as patas anteriores.
- **História natural:** Heliotérmica. Ocorre em áreas de vegetação aberta e pode ser bastante abundante. É basicamente terrestre, mas ocasionalmente sobe na vegetação baixa. Quase nada é conhecido sobre a história natural desta espécie, mas as outras espécies de *Cnemidophorus* depositam 1-2 ovos por vez, durante a estação de chuva.
- **Distribution:** The Amazonian species of *Cnemidophorus* occupy a diversity of open habitats, including beaches along the rio Amazonas, and do not occur naturally in Manaus or RFAD. However, with the transport of goods and the opening of roads, they have been expanding their distributions, and one species now occurs in the disturbed areas around RFAD.
- **Description:** SVL to ~100 mm. Body cylindrical, legs well developed and the tail is long. The dorsal scales are granular and the large, smooth, rectangular ventral scales are in eight longitudinal rows. The back and flanks of juveniles and females have seven light longitudinal lines, which are less distinct or imperceptible in adult males. Adult males have green on parts of the head, anterior body and tail, and females may have yellow or light green on the sides. This is "cytotype E" of Peccinini-Seale and Frota-Pessoa (1974).
- **Similar species:** *Ameiva ameiva* is the most similar species, but has ten longitudinal rows of large ventral scales, and never has the light stripes seen in juvenile and female *Cnemidophorus* sp. In the field, *Cnemidophorus* sp. can be recognized because individuals wave one or both front legs after each bout of movement, a behavior not known for other species from RFAD.
- **Natural history:** Heliothermic. The species occurs in open areas, often in high densities. The species is mainly terrestrial, but sometimes climbs in low vegetation. Almost nothing is known of the natural history of this species, but other species of *Cnemidophorus* lay clutches of 1-2 eggs in the wet season.

Referências/References: Peccinini-Seale & Frota-Pessoa (1974), Avila-Pires et al. (1987), Cole & Dessauer (1993), Vitt et al (1997d), Avila-Pires (1995).

A :: macho adulto

B :: fêmea adulta

C :: ventre de macho

A :: adult male

B :: adult female

C :: male ventral surface



A



B



C

SPIX, 1825

- **Distribuição:** Ao longo de grande parte da bacia amazônica, do baixo Tocantins e do alto Orinoco, assim como à costa do Amapá, no Brasil, e da Guiana Francesa. *Crocodilurus amazonicus* não foi registrado na RFAD, mas ocorre em igarapés maiores em Manaus e há uma possibilidade de que ainda venha a ser encontrado na reserva.
- **Descrição:** CRC ultrapassa os 200 mm, e provavelmente atinge tamanhos bem maiores. Patas bem desenvolvidas e cauda longa, achatada lateralmente e com uma crista dupla proeminente (que dá nome ao gênero = "cauda de crocodilo"). Escamas dorsais relativamente pequenas, ventrais maiores, com 19-23 escamas ventrais numa fileira transversal no meio do corpo. Coloração geral marrom, relativamente uniforme nos animais maiores. Jovens com manchas redondas alaranjadas na lateral do corpo e cauda; partes inferiores dos lados da cabeça e pescoço amarelo-esverdeado claro, com desenhos em preto.
- **Espécie semelhante:** *Neusticurus bicarinatus* tem uma forma de corpo semelhante mas o tamanho menor e os tubérculos no dorso os distingue de *C. amazonicus*. *Dracaena guianensis*, outro grande lagarto semi-aquático que pode ser encontrado junto aos rios e grandes áreas alagadas (várzeas e igapós) nas proximidades da RFAD, apresenta grandes tubérculos no dorso, entre as escamas menores (ausentes em *C. amazonicus*).
- **História natural:** Heliotérmica. Uma espécie grande semi-aquática normalmente encontrada dentro ou próximo a corpos d'água relativamente extensos. Nada suavemente com as patas coladas ao corpo e cauda, em movimentos ondulatórios, apenas com a região dorsal da cabeça para fora da água. Muitas vezes tomam sol em galhos altos acima d'água.
- **Distribution:** Along most of the Amazon basin, from the lower Tocantins River to the Upper Orinoco, as well as the coast of Amapá in Brasil, and French Guiana. *Crocodilurus amazonicus* has not been recorded from RFAD, but occurs around larger streams in Manaus, and it may enter the reserve in the future.
- **Description:** SVL to 250 mm or more. Limbs well developed and tail long, laterally compressed, and with a prominent double crest (which gives the name of the genus = "tail of the crocodile"). Dorsal scales relatively small, ventrals larger, with 19-23 ventral scales in a transverse line at mid-body. Adult color generally brown and uniform. Juveniles with round orange marks on limbs, and sides of the body and tail. Sides of the head in juveniles are a faded green which disappears on the neck. Belly scales of juveniles are glossy white.
- **Similar species:** *Neusticurus bicarinatus* has a similar body form but is smaller and has tubercles on the dorsum. *Dracaena guianensis*, another large semi-aquatic lizard encountered around rivers and extensive flooded areas near RFAD has large tubercles on the dorsum between smaller scales, which are absent in *C. amazonicus*.
- **Natural history:** Heliothermic. A large, semi-aquatic species usually found near large bodies of water. It swims gracefully in a serpentine fashion with limbs folded back and head up out of the water. These lizards often bask high on tree branches over water.

Referências/References: : Avila-Pires (1995), Massary & Hoogmoed (2001), Mesquita *et al.* (2006).

A :: juvenil, municipalidade de Castanho, AM
B :: adulto, Amapá

A :: juvenile, Castanho municipality, AM
B :: adult, Amapá

A



B



- **Distribuição:** Amazônia oriental, ao norte do rio Amazonas estendendo-se a oeste até a rio Orinoco, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Venezuela, ao sul do Amazonas até o rio Madeira. Também na Floresta Atlântica.
- **Descrição:** CRC até 119 mm (111 mm nas fêmeas). Escamas dorsais e laterais no corpo granulares, ventrais distintamente maiores, imbricadas e quilhadas. Jovens e sub-adultos têm três listras dorsais verdes a amarelo-esverdeadas, que se estende ao longo do corpo. Adultos com padrão de coloração variável – as listras dorsais podem desaparecer total ou parcialmente; tipicamente apresentam manchas irregulares negras contra um fundo verde, marrom ou cinza no dorso; lista clara dorsolateral marginada ventralmente por manchas irregulares negras; flancos com ou sem séries verticais de manchas circulares, verde ou azul claras. Região ventral verde sob a cabeça, com ou sem mancha central rósea; cinza-chumbo a rósea (machos adultos) no corpo.
- **Espécie semelhante:** É o único Teiidae no local com ventrais quilhadas. Jovens de *Ameiva ameiva* podem ter a cabeça verde, mas não em forma de 3 listras.
- **História natural:** Heliotérmica. Tipicamente encontrada no interior de florestas maduras ou pouco perturbadas próximo a igarapés ou em situações de borda (também de clareiras naturais). Forrageiam no solo e sobre ramos ou galhos da vegetação ou sobre troncos caídos, a alturas entre 10-300 cm. Desovas de 4-10 ovos. Ninhos comunais foram registrados, aparentemente sendo reutilizados por longos períodos.
- **Distribution:** Amazonia east of the rio Madeira, through Guyana, Suriname, and French Guiana, Venezuela east of the Orinoco River, and portions of the Atlantic forest in Brazil.
- **Description:** SVL to 119 mm (females to 111 mm). Scales on the dorsal and lateral surface of the body granular; Ventral scales much larger, phylloid, keeled. Juveniles have three distinct green or yellow-green stripes extending along the body. Adult color variable, but adults typically have an irregular pattern of dark blotches against a green, brown, or gray background on the dorsal surface of the body. A light stripe extends from the posterior edge of the eye, above the ear opening, and along the dorso-lateral surface of the body. There may or may not be a light vertebral stripe. The ventral surface of the body is salmon to light rose color. The head is typically brown to brown-green on top, lighter underneath, but the lateral surfaces of the jaw and the underside of the jaw may be salmon colored in reproductively active males.
- **Similar species:** This is the only teiid lizard in RFAD with keeled ventral scales. Juvenile *Ameiva ameiva* may have green heads but never forming 3 stripes.
- **Natural history:** Heliothermic. *Kentropyx calcarata* is typically encountered near streams and clearings in undisturbed forest. They are often abundant at forest edge, as long as the forest is intact. They are most frequently encountered foraging or basking in leaf litter or limbs, branches, or trunks of fallen trees 10-300 cm high. Clutches consist of 4-10 eggs. Communal nests have been recorded, and these are apparently reused over long periods.

Referências/References: Magnusson & Lima (1984), Vitt (1991b), Vitt et al. (1997e), Avila-Pires (1995).

A :: cabeça de juvenil
B :: fêmea adulta
C :: ventre de fêmea

A :: juvenile head
B :: adult female
C :: female ventral surface

A



B



C



(LINNAEUS SPIX, 1758)

- **Distribuição:** Em praticamente todo o norte da América do Sul, estendendo-se ao sul, através de florestas de galeria, até São Paulo.
- **Descrição:** CRC até 345 mm (fêmeas 307 mm). Corpo cilíndrico, com patas bem desenvolvidas e robustas, e cauda longa e redonda em corte transversal. Escamas lisas, dorsais relativamente pequenas, ventrais maiores, com 21-28 escamas ventrais numa fileira transversal no meio do corpo. Coloração preta e dourada, formando ou não bandas transversais distintas. Uma listra dorsolateral clara, contínua ou pontilhada, usualmente presente.
- **Espécie semelhante:** Há dois outros grandes teídeos, *Crocodilurus amazonicus* e *Dracaena guianensis*, que podem ser encontrados junto aos rios e grandes áreas alagadas (várzeas e igapós) nas proximidades da RFAD. Ambos distinguem de *T. teguixin* pela coloração e cauda comprimida (achata lateralmente), com uma crista dupla dorsal, para auxiliar no deslocamento dentro d'água
- **História natural:** Heliotérmica. Encontrado em florestas de terra firme, várzea e igapó, ao longo de igarapés e em situações de borda, sejam grandes clareiras naturais ou áreas desmatadas. Em áreas perturbadas é freqüente ao longo das estradas, principalmente próximo a igarapés. Embora basicamente de hábitos terrestres, pode nadar bem. Ovos medem em média 53 X 24 mm; podem ser depositados em cupinzeiros arborícolas.
- **Distribution:** Most of northern South America, the entire Amazon region, and extending south along gallery forests as far as the State of São Paulo.
- **Description:** SVL to 345 mm (females to 307 mm). Body is cylindrical, with robust well developed limbs and a long tail that is circular in cross section. Scales are smooth and the dorsal scales are smaller than the ventral scales that form a transverse line of 21-28 scales at midbody. The general color is a mixture of black and gold patches, that may or may not form distinct transverse bands. There are usually continuous or broken dorsolateral stripes.
- **Similar species:** Even juveniles of this species are much larger than most other lizards recorded from RFAD. Two other large teiids, *Crocodilurus amazonicus* e *Dracaena guianensis*, may be found around the floodplains (várzea and igapó) of large rivers near RFAD. Both have laterally compressed tails with scales forming double crests.
- **Natural history:** Heliothermic. The species occurs in terra firme forest, flooded forest, along trails and streams, at the edge of treefalls, at forest edge, and in clearings, particularly where there is water. Although basically terrestrial, individuals swim well when necessary. Eggs average about 53 X 24 mm and females may deposit clutches in arboreal termite nests.

Referências/References: Beebe (1945), Duellman (1978), Anderson & Vitt (1990), Vitt & del la Torre (1996).

A :: cabeça de indivíduo de Alter do Chão, PA
 B :: corpo de indivíduo de Alter do Chão, PA
 C :: cabeça de indivíduo de Manaus
 D :: adulto forrageando, Manaus

A :: head of individual from Alter do Chão, PA
 B :: body of individual from Alter do Chão, PA
 C :: head of individual from Manaus
 D :: adult foraging, Manaus





Chaves de identificação

Chaves de identificação são úteis para organizar nossa busca quando existem muitas possibilidades. São usadas freqüentemente em publicações científicas e podem ser de grande utilidade quando não podemos identificar espécies a partir de fotografias e informações sobre espécies semelhantes. Chaves normalmente apresentam um número limitado de escolhas baseadas em alguma característica diagnóstica que leva a uma outra escolha adiante na chave. Quando tiver somente duas escolhas a cada passo (o tipo de chave mais comum), é chamada uma chave dicótoma. A cada vez que o leitor faz uma escolha, a linha pontilhada leva a um nome de uma espécie, ou um número indicando um outro dístico adiante na chave. Por exemplo, uma chave de identificação de quatro tipos de animais poderia ter a forma mostada a seguir. A primeira linha indica que, se o animal tem escamas ou um casco, o leitor deve prosseguir para o dístico 2. Baseado no dístico 2, se o animal tem escamas pequenas, seria identificado

como um lagarto, cuja descrição pode ser encontrada na página XX.

Se você viu um lagarto no campo, mas não conseguiu capturá-lo, a **chave de campo** pode ser útil. Esta chave funciona porque a maioria das espécies de lagartos ocupa somente uma gama limitada de habitats, e aquelas que ocorrem no mesmo lugar normalmente diferem em tamanho, forma ou comportamento. Será mais útil se você anotar onde o lagarto foi visto (p.ex. no solo perto de um riacho) e o que ele estava fazendo (p.ex. parado num arbusto baixo).

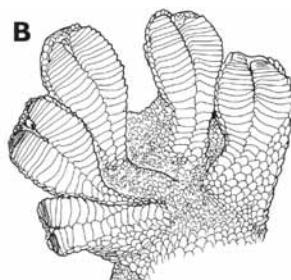
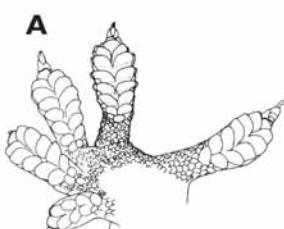
A **chave morfológica** será mais útil para biólogos e naturalistas dedicados, e precisa ter o lagarto na mão para ver a maioria das características diagnósticas. Muitos dos termos na chave, especialmente aqueles que se referem aos nomes de escamas, não serão conhecidos por pessoas que não estudam lagartos. No entanto, as figuras devem permitir chegar à decisão correta sem precisar memorizar os termos técnicos.

- | | | |
|---|---|----------------------|
| 1 | ► Pele com escamas ou casco | 2 ► |
| | ► Pele lisa, dedos sem garras | 3 ► |
| 2 | ► Corpo revestido de escamas pequenas | lagarto • p.XX ■■■■■ |
| | ► Corpo dentro de um casco | jabuti • p.XY ■■■■■ |
| 3 | ► Com quatro patas | sapo • p.YX ■■■■■ |
| | ► Sem patas | cecília • p.YY ■■■■■ |



Chave Morfológica para Lagartos da Reserva Ducke

- 1**
- ▶ Vermiforme, membros completamente ausentes . (Amphisbaenidae) **2 ▶**
 - ▶ Membros presentes, embora em alguns casos muito pequenos . **4 ▶**
- 2**
- ▶ Sem constrição na cauda; coloração uniformemente creme a bege *Amphisbaena alba* • p.60 ■
 - ▶ Com constrição na cauda **3 ▶**
- 3**
- ▶ Padrão malhado preto e branco/creme/róseo, corpo robusto *Amphisbaena fuliginosa* • p.62 ■
 - ▶ Coloração creme a rósea uniforme, corpo delgado *Amphisbaena slevini* • p.64 ■
- 4**
- ▶ Topo da cabeça coberto por escamas pequenas e granulares; pálpebras verdadeiras ausentes (Gekkonidae) **5 ▶**
 - ▶ Topo da cabeça coberto por pelo menos algumas escamas grandes; pálpebras presentes, móveis **9 ▶**
- 5**
- ▶ Pupila vertical com margens lobadas; dígitos distintamente expandidos, com uma linha dupla de lamelas presente em pelo menos parte de sua extensão **6 ▶**
 - ▶ Pupila redonda; dígitos não (ou muito pouco) expandidos **7 ▶**
- 6**
- ▶ Tubérculos grandes sobre o corpo, espalhados entre escamas menores; sem membranas entre os dedos dos pés (Fig. 6A) *Hemidactylus mabouia* • p.72 ■

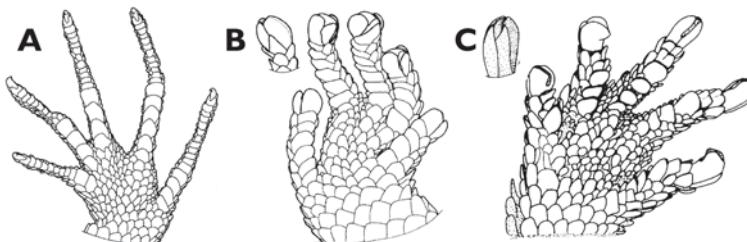




7

- Todas as escamas dorsais pequenas e homogêneas; membranas presentes entre os dedos dos pés (Fig. 6B) *Thecadactylus rapicauda* • p.76 ■

- 7** ► Garras claramente visíveis, estendendo-se a partir de duas escamas (Fig. 7A) *Gonatodes humeralis* • p.70 ■
► Garras retraídas dentro de uma bainha (Fig. 7B e 7C) **8** ▶



8

- Escamas dorsais achatadas, não-granulares; garras em uma bainha assimétrica constituída por quatro escamas (Fig. 7B) *Coleodactylus amazonicus* • p.68 ■

- Escamas dorsais granulares; garras em uma bainha simétrica constituída por cinco escamas (Fig. 7C) *Pseudogonatodes guianensis* • p.74 ■

9

- Escamas dorsais da cabeça geralmente numerosas, irregulares; escamas ventrais distintas das dorsais, ambas variáveis em forma; língua carnosa, larga **10** ▶

- Maioria das escamas dorsais da cabeça dispostas em placas regulares, relativamente grandes; todas as escamas ao redor do corpo similares, arredondadas posteriormente, ou, do contrário, língua afilada e bifida **20** ▶

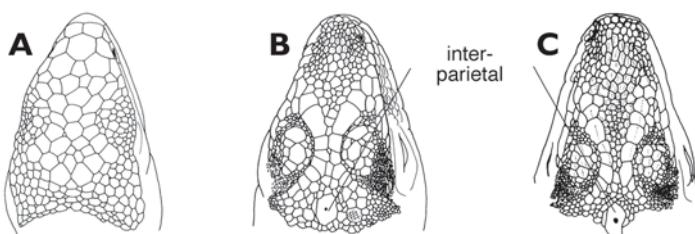
10

- Uma escama grande, achatada e redonda abaixo da abertura do ouvido *Iguana iguana* • p.80 ■

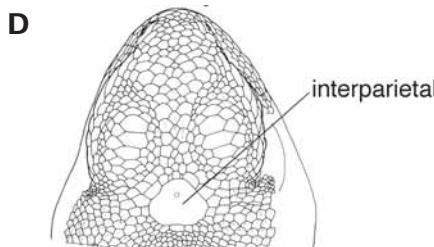
- Sem escama distintamente grande abaixo da abertura do ouvido ... **11** ▶

11

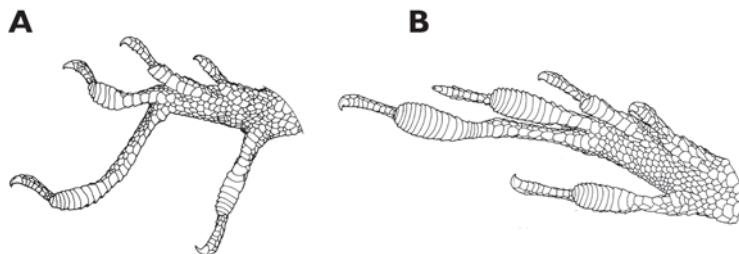
- Escama interparietal ausente (Fig. 11A) ou pequena (Fig. 11B e 11C) (Polychrotinae) **12** ▶



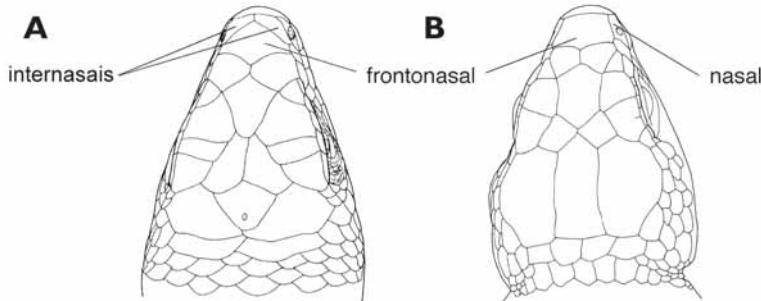
► Interparietal muitas vezes maior que as escamas adjacentes (Fig. 11D) (Tropidurinae) **16 ▶**



- 12** ► Apêndice gular (papo) saculiforme; pálpebras parcialmente fundidas e olhos na forma de cone; terceiro e quarto dedos dos pés aproximadamente iguais em tamanho *Polychrus marmoratus* • p.90 ■
- Apêndice gular (papo) extensível, achatado (pode apresentar-se reduzido nas fêmeas); quarto dedo dos pés distintamente mais longo que o terceiro **13 ▶**
- 13** ► Escamas ventrais relativamente grandes, distintamente carenadas e imbricadas; papo não se estende além do nível dos membros anteriores (em machos e fêmeas) *Anolis nitens nitens* • p.84 ■
- Escamas ventrais pequenas, lisas ou fracamente carenadas, pouco imbricadas; papo estende-se além do nível dos membros anteriores em machos **14 ▶**
- 14** ► Lagartos verdes na natureza, mas podem tornar-se marrons com pontos claros quando perturbados, adultos atingindo mais de 70 mm de comprimento rostro-cloacal *Anolis philopunctatus* • p.88 ■
- Lagartos sempre com cores dominadas por tons de marrom, adultos atingindo cerca de 50-60 mm de comprimento rostro-cloacal **15 ▶**
- 15** ► Lagartos com pernas relativamente longas (comprimento da tibia 0.21-0.25 vezes o comprimento rostro-cloacal), lamelas moderadamente largas sob os dígitos (segmento mais largo com cerca de duas vezes a largura do segmento mais distal, não dilatado) (Fig. 15A) e escamas da parte posterior do focinho com uma ou mais quilhas pouco proeminentes (Fig. 11C) *Anolis fuscoauratus* • p.82 ■
- Lagartos com pernas relativamente curtas (comprimento da tibia 0.18-0.22 vezes o comprimento rostro-cloacal), lamelas muito largas sob os dígitos (segmento mais largo com cerca de três vezes a largura do segmento mais distal, não dilatado) (Fig. 15B) e escamas lisas e achatadas na parte posterior do focinho (Fig. 11B) *Anolis ortonii* • p.86 ■

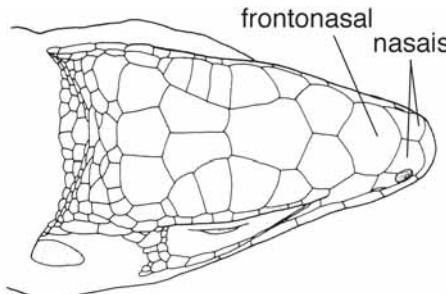


- 16** ► Crista vertebral presente **17 ▶**
 ► Crista vertebral ausente **19 ▶**
- 17** ► Terceiro e quarto dedos da mão aproximadamente iguais em tamanho; crista vertebral continua até a ponta da cauda *Uranoscodon superciliosus* • p.100 ■
 ► Quarto dedo da mão distintamente mais longo que o terceiro; crista vertebral atinge, no máximo, a parte anterior da cauda **18 ▶**
- 18** ► Corpo achatado (deprimido); com tufo de escamas espinhosas protuberantes no pescoço; sem coloração azul nos lábios *Plica plica* • p.92 ■
 ► Corpo aproximadamente cilíndrico em secção transversal; sem tufo de escamas espinhosas no pescoço; lábios azuis *Plica umbra umbra* • p.94 ■
- 19** ► Cauda mais longa que o comprimento rostro-cloacal, não espinhosa; bolsas de ácaro presentes nos dois lados do pescoço *Tropidurus hispidus* • p.96 ■
 ► Cauda mais curta que o comprimento rostro-cloacal, espinhosa, bolsas de ácaro ausentes *Uracentron a. azureum* • p.98 ■
- 20** ► Escamas ventrais similares às dorsais, arredondadas posteriormente; um par de escamas internasais (Fig. 20A); língua larga, não-bifida *Mabuya nigropunctata* • p.104 ■
 ► Escamas ventrais geralmente distintas das dorsais; escamas internasais ausentes; língua afilada, bifida anteriormente **21 ▶**



21

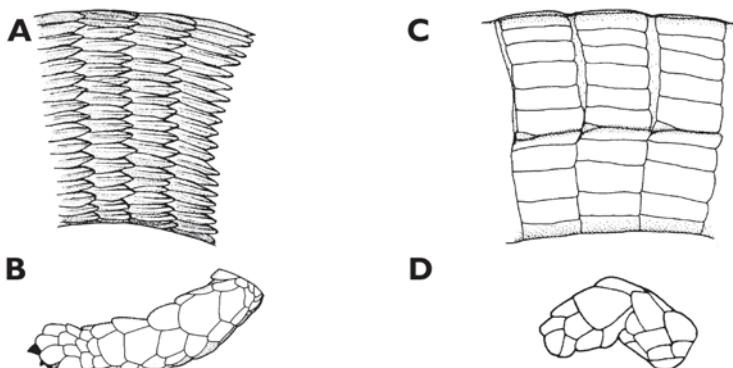
- Escamas nasais separadas pelas frontonasais (Fig. 20B) (Gymnophthalmidae) **22 ►**
- Escamas nasais em contato medial (Fig. 21) (Teiidae) **31 ►**

**22**

- Membros anteriores e posteriores muito reduzidos, dando ao lagarto uma aparência vermiciforme **23 ►**
- Membros bem desenvolvidos **24 ►**

23

- Escamas dorsais muito estreitas, hexagonais, carenadas (Fig. 23A); quatro dedos nas mãos (Fig. 23B) e quatro dedos nos pés, todos com garras *Bachia panoplia* • p.114 ■
- Escamas dorsais retangulares, lisas (Fig. 23C); três dedos nas mãos (Fig. 23D), de um a três dedos nos pés, ou dedos dos pés reduzidos a um pequeno tubérculo; garras presentes ou ausentes *Bachia flavescens* • p.112 ■

**24**

- Dedo interno das mãos reduzido, sem garra **25 ►**
- Todos os dígitos bem desenvolvidos e com garras **26 ►**



25

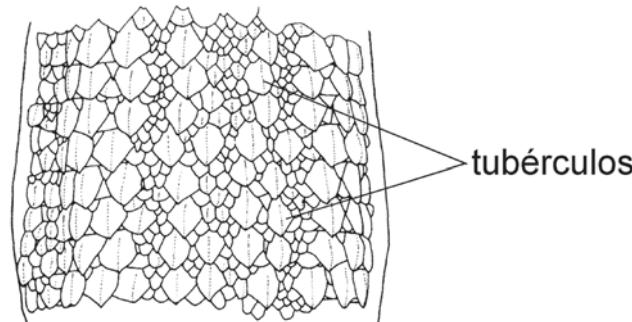
- Escamas dorsais e ventrais em duas fileiras longitudinais de escamas alargadas; 11-13 escamas ao redor da região mediana do corpo *Iphisa elegans* • p.116 ■

- 16 Escamas ao redor da região mediana do corpo, todas similares em forma, arredondadas *Tretioscincus agilis* • p.126 ■

26

- Tubérculos grandes sobre o corpo, espalhados entre escamas menores (Fig. 26); cauda com uma crista dorsal dupla *Neusticurus bicarinatus* • p.122 ■

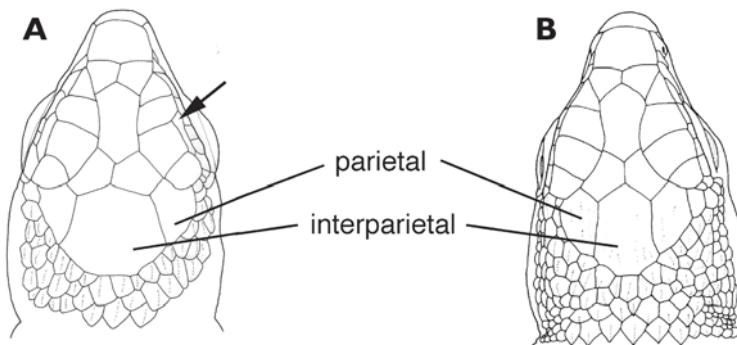
- Não como acima 27 ►

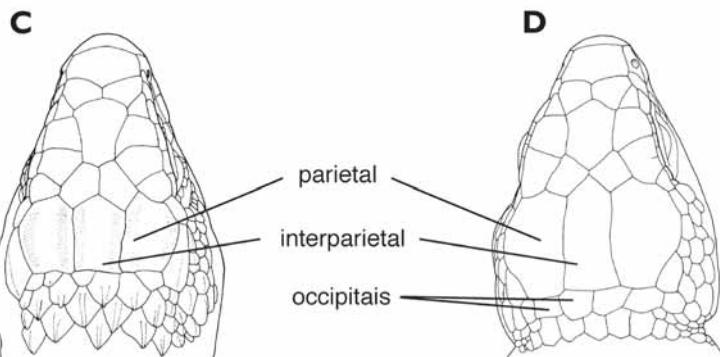


27

- Escamas interparietal e parietais formam uma margem posterior arredondada (Fig. 27A, B) 28 ►

- Escamas interparietal e parietais formam uma margem posterior reta (Fig. 27C, D) 29 ►



**28**

► Uma a duas pequenas escamas separando a 3^a supraocular das supraciliares (Fig. 27A: seta); interparietal com margens laterais divergentes (Fig. 27A); 30-35 fileiras transversais de escamas dorsais em linha longitudinal entre a interparietal e a margem posterior dos membros posteriores; machos e fêmeas presentes..... *Leposoma* sp. • p.118

► Sem pequenas escamas adicionais entre as supraoculares e as supraciliares; interparietal com margens laterais paralelas ou apenas discretamente divergentes (Fig. 27B); 35-40 fileiras de escamas dorsais; apenas fêmeas presentes *Leposoma percarinatum* • p.120

29

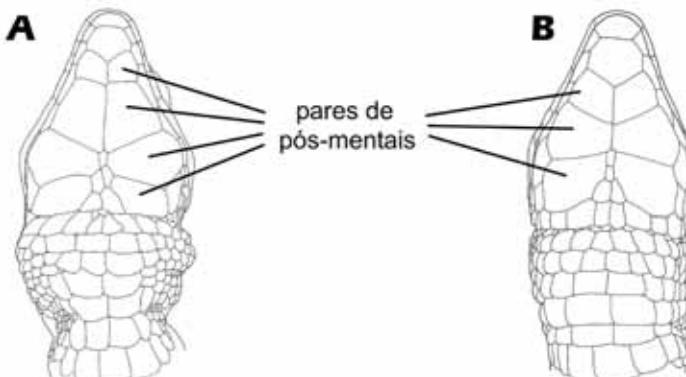
► Escamas occipitais ausentes (Fig 27C) . . *Alopoglossus angulatus* • p.108

30

► Escamas occipitais presentes (Fig. 27D) **30** ►

► Quatro pares de pós-mentais (Fig. 30A); escamas ventrais cerca de duas vezes mais compridas que largas *Arthrosaura reticulata* • p.110

► Três pares de pós-mentais (Fig. 30B); escamas ventrais aproximadamente quadrangulares *Ptychoglossus brevifrontalis* • p.124





31

- Escamas ventrais
distintamente carenadas *Kentropyx calcarata* • p.136 ■

32

- Escamas ventrais lisas 32 ►
- Mais de 15 ventrais em uma linha ao redor da
região mediana do corpo 33 ►
- No máximo 10 ventrais em uma linha ao redor
da região mediana do corpo 34 ►

33

- Cauda comprimida, com um par de cristas dorsais proeminentes;
coloração marrom, no jovem com círculos alaranjados nos lados do
corpo, cauda e nos membro *Crocodilurus amazonicus* • p.134 ■

- Cauda circular em seção transversal, sem crista dorsal; coloração preta
e dourada (ou amarela) *Tupinambis teguixin* • p.138 ■

34

- Dez ventrais em uma linha ao redor da região mediana do corpo; com
partes do corpo verdes e/ou uma banda longitudinal larga, escura na
parte superior dos flancos *Ameiva ameiva* • p.130 ■

- Oito ventrais em uma linha ao redor da região mediana do corpo;
com listras longitudinais claras ou partes do corpo verde e
listras escuras no dorso *Cnemidophorus* sp. • p.132 ■



Chave de Campo para Lagartos da Reserva Ducke

- 1**
- ▶ Vermiforme; membros, quando presentes, muito reduzidos **2 ▶**
 - ▶ Membros bem desenvolvidos **5 ▶**
- 2**
- ▶ Membros completamente ausentes; olhos reduzidos e recobertos por escamas **3 ▶**
 - ▶ Membros anteriores e posteriores presentes, apesar de muito reduzidos; olhos não reduzidos, com pálpebras *Bachia flavescens* • p.112 █
ou *Bachia panoplia* • p.114 █
- 3**
- ▶ Cauda com constrição distinta na base **4 ▶**
 - ▶ Sem constrição na cauda; coloração uniformemente creme a bege *Amphisbaena alba* • p.60 █
- 4**
- ▶ Tamanho mediano; corpo grosso; padrão malhado preto e branco/creme/rosa *Amphisbaena fuliginosa* • p.62 █
 - ▶ Tamanho pequeno; corpo delgado, branco ou rosado *Amphisbaena slevini* • p.64 █
- 5**
- ▶ Noturno (ou geralmente noturno); em superfícies verticais de árvores grandes e casas **6 ▶**
 - ▶ Diurno (ou geralmente diurno); no chão ou vegetação **7 ▶**
- 6**
- ▶ Até 6 cm; com tubérculos grandes sobre o corpo; normalmente de cor esbranquiçada quando ativo; sem membranas entre dedos dos pés; restrito a ambientes perto de construções humanas *Hemidactylus mabouia* • p.72 █
 - ▶ Até 13 cm; sem tubérculos sobre o corpo; normalmente marron; membranas entre os dedos dos pés presentes; vive em florestas, mas pode também ser encontrado em construções humanas próximas a áreas florestadas *Thecadactylus rapicauda* • p.76 █
- 7**
- ▶ Semi-aquático (geralmente encontrado em ou próximo a corpos d'água relativamente abertos) **8 ▶**
 - ▶ Não como acima **10 ▶**



- 8**
- Lagartos sem cristas dorsais, predominantemente ativos no chão ou na água, mas podem subir na vegetação **9 ►**
 - Lagartos com crista vertebral distinta, principalmente ativa em árvores, mas ocasionalmente encontrados no chão *Uranoscodon superciliosus* • p.100 ■■■
- 9**
- Lagartos de porte médio (menor que 11cm CRC), ativos sobre o chão; pele com aparência rugosa (escamas com tamanhos diferentes); cauda com uma crista dorsal dupla *Neusticurus bicarinatus* • p.122 ■■■
 - Lagartos relativamente grandes (maior que 11cm CRC), no chão ou na água, ou em vegetação sobre água; pele lisa com escamas pequenas uniformes; cauda com crista dorsal dupla *Crocodilurus amazonicus* • p.134 ■■■
- 10**
- Lagartos associados a áreas ensolaradas (heliotérmicos) **11 ►**
- 11**
- Lagartos com distribuição não associada a áreas ensolaradas **17 ►**
- 12**
- Ativos em/ou próximo a grandes áreas ensolaradas (grandes clareiras, estradas e áreas antropizadas), ou no dossel **12 ►**
 - Freqüentemente encontrado em pequenas manchas de sol sobre o chão da floresta **16 ►**
- 13**
- Principalmente ativo em árvores, paredes, rochas ou outras superfícies verticais **13 ►**
 - Principalmente ativo sobre o chão **14 ►**
- 14**
- CRC até 40 cm; lagartos cinzas a verde, com crista vertebral distinta e apêndice gular; corpo muito longo; uma escama grande, achatada e redonda abaixo da abertura do ouvido; principalmente ativos em árvores, mas ocasionalmente no chão *Iguana iguana* • p.80 ■■■
 - CRC até 13 cm; lagartos cinzas sem crista vertebral, sem apêndice gular, cauda pouco mais comprida que o CRC; corpo achatado de cor marrom acinzentado; sem escama grande, achatada e redonda abaixo da abertura do ouvido; freqüentemente avistados em muros, cercas, troncos de árvores, pedras etc. *Tropidurus hispidus* • p.96 ■■■
- 15**
- CRC até 10 cm; comportamento estereotipado de sacudir as mãos enquanto caminha; com listras longitudinais brancas e marrons; somente encontrado na borda da reserva *Cnemidophorus* sp. • p.132 ■■■
 - Não sacode a mão enquanto caminha, sem linhas longitudinais brancas e marrons, não mais que duas linhas dorsolaterais escuras **15 ►**
 - CRC até 35 cm; coloração preta e dourada (ou amarela) *Tupinambis teguixin* • p.138 ■■■



16

- CRC até 19 cm; com ou sem linhas dorsolaterais escuras, e a maior parte dos indivíduos com alguma parte verde (cabeça, costas ou cauda) sem formar listras *Ameiva ameiva* • p.130 ■

17

- Lagarto liso; furtado-cor; cauda dos jovens pode ser azul clara ou marrom escuro a negro *Mabuya nigropunctata* • p.104 ■

- Superfície do corpo com textura aveludada; juvenis e subadultos com três listas longitudinais verdes, partindo da cabeça até o meio do corpo *Kentropyx calcarata* • p.136 ■

- Lagarto marrom e furtado-cor, com cauda azul; listra dorsolateral claro separando os flancos negros do dorso marrom cobreado das costas; as três faixas iniciam na ponta do focinho; freqüentes sobre troncos de árvores mortas *Tretioscincus agilis* • p.126 ■

18

- Lagartos que se movimentam sobre o chão, entre o folhido 18 ►

- Lagartos semi-arborícolas, geralmente em vegetação baixa; cor com tons marrons a cinza 23 ►

- Lagartos arborícolas (em troncos / no dossel); cor com tons de verde 27 ►

19

- Tamanho do corpo muito pequeno (<3 cm); sem escamas grandes na cabeça; ocorre na serrapilheira 19 ►

- Topo da cabeça coberto por escamas relativamente grandes; CRC > 3 cm 20 ►

20

- Sem listra clara na parte posterior da cabeça *Coleodactylus amazonicus* • p.68 ■

- Listra clara na parte posterior da cabeça *Pseudogonatodes guianensis* • p.74 ■

21

- Patas curtas; corpo alongado; dedos dos membros anteriores e posteriores não se tocam quando as patas são juntadas ao corpo 21 ►

- Patas e corpos normais; dedos dos membros anteriores e posteriores se tocam quando as patas são juntadas ao corpo 22 ►

- Lagarto alongado, esguio, brilhante e rápido, com patas e cauda longa com escamas quilhadas; escamas dorsais e ventrais largas e arranjadas em duas fileiras longitudinais *Iphisa elegans* • p.116 ■

- Não como acima *Arthrosaura reticulata* • p.110 ■

ou *Ptychoglossus brevifrontalis* • p.124 ■



- 22**
- Machos e fêmeas presentes; ventre podem ser laranja e machos têm íris vermelha *Leposoma* sp. • p.118 ■
 - Apenas fêmeas presentes; ventre sempre branco; íris dourada *Leposoma percarinatum* • p.120 ■
- 23**
- Cabeça marrom, vermelha e amarela; corpo cinza com manchas pretas, amarelas e vermelhas em machos (marrom variegada em fêmeas); mais freqüentes em troncos de árvores abaixo de 1 m de altura *Gonatodes humeralis* • p.70 ■
- 24**
- Não como acima 24 ►
 - Lagarto marrom furta-cor, com cauda azul; freqüentes sobre troncos de árvores mortas *Tretioscincus agilis* • p.126 ■
 - Não colorido como acima; papo presente 25 ►
- 25**
- Freqüentemente próximo do, ou sobre o solo; dorme sobre folhas de arbustos a noite; quando perturbado, geralmente corre uma pequena distância e permanece perfeitamente imóvel; papo vermelho, relativamente pequeno em machos e fêmeas *Anolis nitens nitens* • p.84 ■
 - Geralmente entre a vegetação, onde tenta se esconder-se quando perturbado; papo grande em machos, distintamente menor em fêmeas 26 ►
- 26**
- Geralmente entre a vegetação baixa; lagarto magro, com pernas relativamente compridas (comprimento da tibia 0,21-0,25 vezes o comprimento rostro-anal), lamelas moderadamente largas sob os dígitos e escamas da parte posterior do focinho com uma ou mais quilhas pouco proeminentes; papo rosa a vinho *Anolis fuscoauratus* • p.82 ■
 - Altura na vegetação variável; relativamente robusto para uma espécie de *Anolis*, com pernas relativamente curtas (comprimento da tibia 0,18-0,22 vezes o comprimento rostro-cloacal), lamelas muito largas sob os dígitos e escamas lisas e achatadas na parte posterior do focinho; papo laranja a vermelho brilhante *Anolis ortonii* • p.86 ■
- 27**
- Normalmente encontrado em troncos de árvores 28 ►
 - Normalmente encontrado na copa de árvores em galhos horizontais 30 ►
- 28**
- Papo pequeno e redondo, focinho curto, dígitos redondos em seção transversal, sem almofadas digitais 29 ►
 - Cor verde; papo amarelo a laranja, com manchas negras grande nos machos; focinho pontudo *Anolis philopunctatus* • p.88 ■



29

► Corpo achatado (deprimido), de cor verde-azulado com manchas marrons; tufos de escamas espinhosas protuberantes no pescoço; geralmente nos troncos das maiores árvores *Plica plica* • p.92

► Corpo aproximadamente cilíndrico em secção transversal; superfície dorsal esverdeada; sem tufo de escamas espinhosas no pescoço; geralmente em troncos de árvores de tamanho pequeno a moderado *Plica umbra* • p.94

30

► CRC até 9 cm; cauda espinhosa mais curta que o CRC; olhos e pálpebras normais. *Uracentron a. azureum* • p.98

► CRC até 15 cm; cauda sem espinhos e mais longa que o CRC; pálpebras parcialmente fundidas e olhos na forma de cone; linhas negras radiais em volta do olho. *Polychrus marmoratus* • p.90



Identification Keys

Identification keys are frequently used in scientific publications, and can be of great help when we can not identify species from the photographs or general information about similar species. Keys usually give a limited number of choices based on diagnostic characteristics that lead to another choice further down the key. When there are only two choices at each step (the most common form of key), it is called a dichotomous key. Each time the reader makes a choice, the line of dots leads to a species name, or a number indicating another choice further down the key. For example, a simplified key to four types of animals might have the following form: For example, the first line indicates that if the animal has scales or a shell the reader should move to the second couplet. Based on couplet 2, if the animal had small scales, it would be identified as a lizard, whose description

could be found on page XX.

If you have seen a lizard in the field, but have been unable to catch it, the **field key** may help you. This key works because most lizard species occupy only a limited range of habitats, and those that occur in the same place usually differ in size, form or behavior. It will be most useful if you have noted where you saw the lizard (e.g. in sun near a stream) and what it was doing at the time (e.g. motionless in low bush).

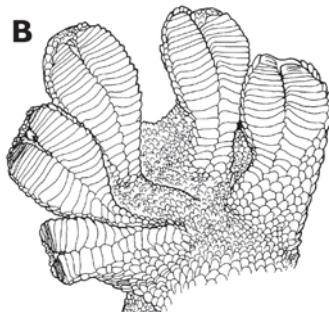
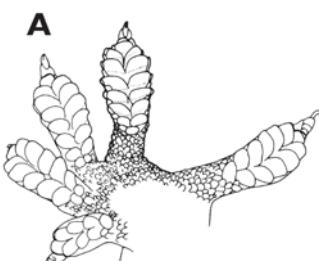
The **morphological key** will be most useful to biologists and keen naturalists, and you need to have the lizard in hand to be able to see most of the diagnostic characteristics. Many terms in the key, especially those that relate to the names of scales, will not be familiar to those who do not study lizards. However, the figures should allow you to make right decisions without having to memorize the technical terms.

- | | |
|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ► Skin with scales or enclosed in shell 2 ► ► Skin smooth, toes without claws 3 ► |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ► Body covered in small scales lizard • p.XX ■ ► Body enclosed in a shell turtle • p.XY ■ |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ► With four legs frog • p.YX ■ ► No legs caecilian • p.YY ■ |



Morphological Key to Lizards of Reserva Ducke

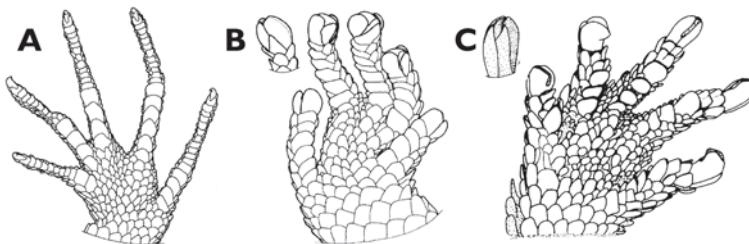
- 1**
- ▶ Worm-like, limbs completely absent (Amphisbaenidae) **2** ▶
 - ▶ Usually legs well-developed; in a few cases very small, but always present **4** ▶
- 2**
- ▶ Uniformly cream to tan; no constriction on tail *Amphisbaena alba* • p.60 ■
 - ▶ Tail with constriction at base **3** ▶
- 3**
- ▶ A black and white/cream checkered pattern; robust *Amphisbaena fuliginosa* • p.62 ■
 - ▶ Color uniform cream or pinkish; body thin *Amphisbaena slevini* • p.64 ■
- 4**
- ▶ Top of head covered with small, granular scales; true eyelids absent (Gekkonidae) **5** ▶
 - ▶ Top of head covered with at least some large scales; eyelids present, movable **9** ▶
- 5**
- ▶ Pupil vertical with lobed margins; digits distinctly expanded with a double row of lamellae **6** ▶
 - ▶ Pupil round; digits not (or only slightly) expanded **7** ▶
- 6**
- ▶ Enlarged tubercles on body interspersed among smaller scales; no webbing between the toes (Fig. 6A) *Hemidactylus mabouia* • p.72 ■





7

- All dorsal scales small, homogeneous; webbing present between toes (Fig. 6B) *Thecadactylus rapicauda* • p.76 ■
- Claws clearly visible, extending from between two scales (Fig. 7A) *Gonatodes humeralis* • p.70 ■
- Claws enclosed within a sheath of more than two scales (Fig. 7B and 7C) 8 ►



8

- Dorsal scales flat, non-granular; claws within an asymmetrical sheath made up of four scales (Fig. 7C) *Coleodactylus amazonicus* • p.68 ■
- Dorsal scales granular; claws within a symmetrical sheath made up of five scales (Fig. 7C). *Pseudogonatodes guianensis* • p.74 ■

9

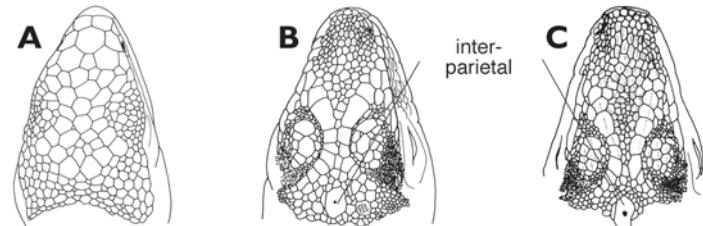
- Dorsal head scales usually numerous, irregular; ventral scales distinct from dorsals, both variable in shape; tongue fleshy, wide 10 ►
- All or most dorsal head scales arranged in regular, relatively large plates; either all scales around body similar, posteriorly round, or, if not, tongue narrow and anteriorly bifid 20 ►

10

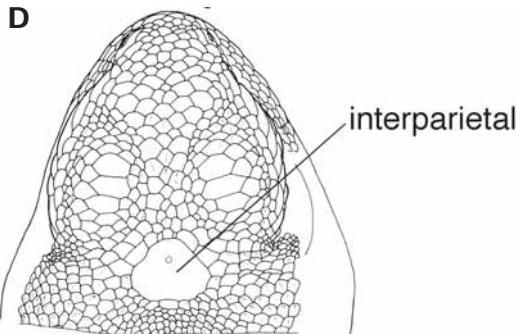
- A large, flat, round scale below ear-opening *Iguana iguana* • p.80 ■
- No distinctly enlarged scale below ear-opening 11 ►

11

- Interparietal absent (Fig. 11A) or small (Fig. 11B and 11C) (Polychrotinae) 12 ►



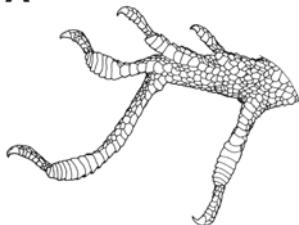
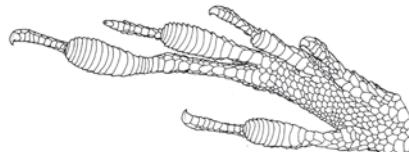
- Interparietal several times larger than adjacent scales (Fig. 11D) (Tropidurinae) **16 ►**



- 12** ► Gular fan sac-like; third and fourth toes about equal in size *Polychrus marmoratus* • p.90 ■
- Gular fan extendable, flat (it may be reduced in females); fourth toe distinctly longer than third **13 ►**
- 13** ► Ventrals relatively large, distinctly keeled and imbricate; dewlap not extending beyond level of forelimbs (males and females) *Anolis nitens nitens* • p.84 ■
- Ventrals small, smooth or feebly keeled, slightly imbricate; male dewlap extends beyond level of forelimbs **14 ►**
- 14** ► Lizards green in the wild with light blue spots, but may turn brown when disturbed; adults reaching more than 70 mm snout-vent length *Anolis philopunctatus* • p.88 ■
- Brownish anoles; adults reaching about 50-60 mm snout-vent length **15 ►**
- 15** ► Lizard with relatively long legs (tibia length 0.21-0.25 times SVL); moderately wide lamellae under digits (widest segment about two times as wide as the distal, non-dilated segment) (Fig. 15A), and scales on posterior part of snout with one or more low ridges (Fig. 11C) *Anolis fuscoauratus* • p.82 ■
- Robust lizard with relatively short legs (tibia length 0.18-0.22 times SVL); very wide lamellae under digits (widest segment about three times



as wide as the distal, non-dilated segment) (Fig. 15B); smooth, flat scales on posterior part of snout (Fig. 11B) *Anolis ortonii* • p.86 ■

A**B****16**

- Vertebral crest present 17 ►
- Vertebral crest absent 19 ►

17

- Third and fourth fingers about equal in size; vertebral crest continues to tip of tail *Uranoscodon superciliosus* • p.100 ■
- Fourth finger distinctly longer than third finger; vertebral crest continues at most to anterior part of tail 18 ►

18

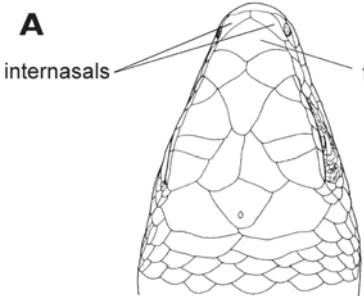
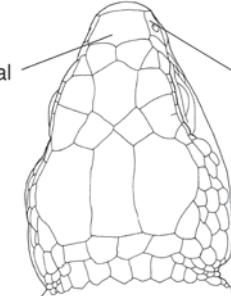
- Body flat (depressed); with protruding tufts of spinose scales on neck; no blue on inner parts of lips *Plica plica* • p.92 ■
- Body approximately cylindrical in cross section; no protruding tufts of spinose scales on neck; inner parts of lips blue . . . *Plica umbra* • p.94 ■

19

- Tail longer than snout-vent length, not spinose, tapering; mite pockets present on either side of neck . . . *Tropidurus hispidus* • p.96 ■
- Tail shorter than snout-vent length, spinose, depressed; no mite pockets. *Uracentron azureum* • p.98 ■

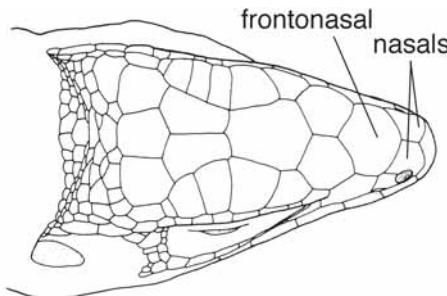
20

- Ventral scales similar to dorsals, posteriorly round; a pair of internasal scales (Fig. 20A); tongue wide, not bifid . . . *Mabuya nigropunctata* • p.104 ■

A**B**

21

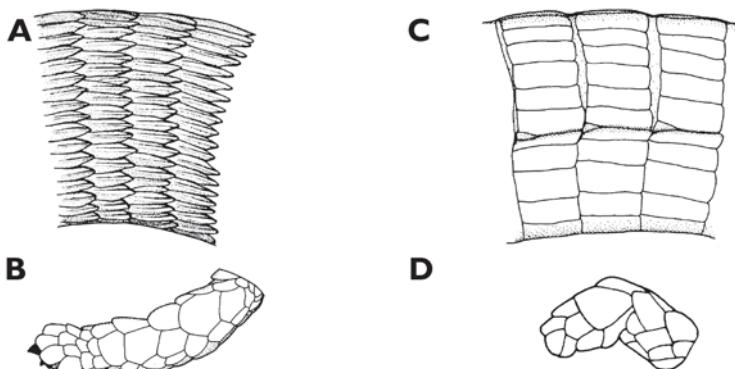
- Ventrals usually distinct from dorsals; internasal scales absent; tongue narrow and anteriorly bifid **21 ►**
- Nasals separated by frontonasals
(Fig. 20B) (Gymnophthalmidae) **22 ►**
- Nasals in contact medially (Fig. 21) (Teiidae) **31 ►**

**22**

- Fore- and hind limbs very reduced,
giving the lizard a worm-like appearance **23 ►**
- Limbs well developed **24 ►**

23

- Dorsals very narrow, hexagonal, keeled (Fig. 23A); four fingers
(Fig. 23B) and four toes, all clawed *Bachia panoplia* • p.114 ■
- Dorsals rectangular, smooth (Fig. 23C); three fingers (Fig. 23D),
one to three toes, or toes reduced to a small tubercle;
claws present or absent *Bachia flavescens* • p.112 ■





24

► Inner finger reduced, without claw 25 ►

► All digits well developed and with claws 26 ►

25

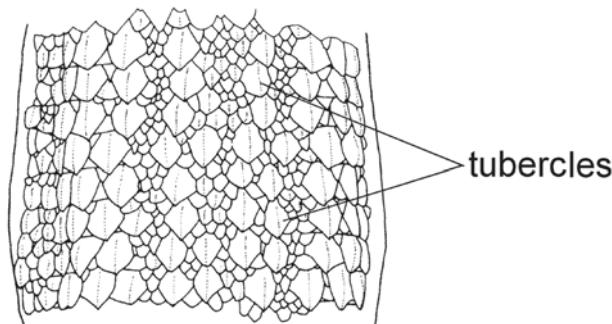
► Dorsals and ventrals in two longitudinal rows of widened scales;
11-13 scales around midbody *Iphisa elegans* • p.116 ■

► Scales around midbody 16, all similar in shape,
rounded *Tretioscincus agilis* • p.126 ■

26

► Enlarged tubercles on body interspersed among smaller scales (Fig. 26);
tail with a double dorsal crest *Neusticurus bicarinatus* • p.122 ■

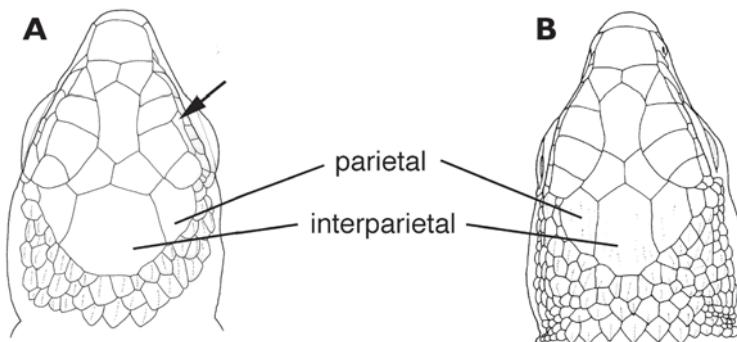
► Not as above 27 ►

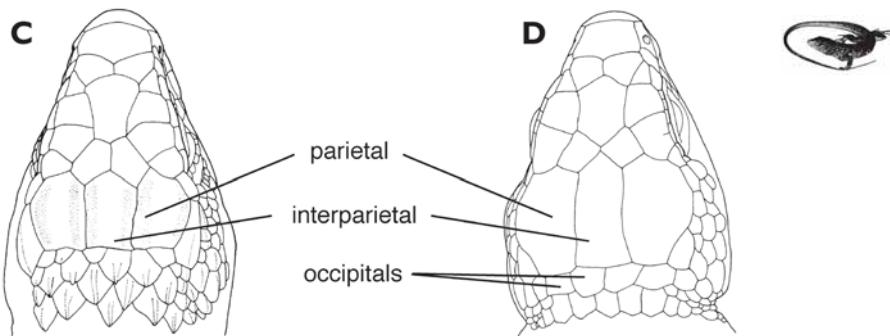


27

► Interparietal and parietals form a rounded
posterior margin (Fig. 27A, B) 28 ►

► Interparietal and parietals form
a straight posterior margin (Fig. 27C, D) 29 ►



**28**

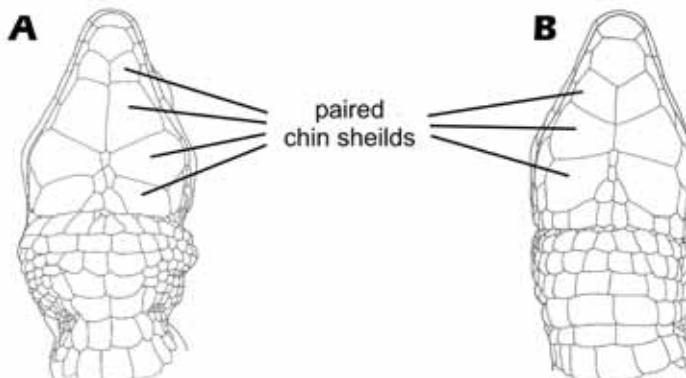
- One or two small scales separating the 3rd supraocular from the supraciliar scales (Fig. 27A: arrow). Interparietal with divergent lateral margins (Fig. 27A); 30-35 transverse rows of dorsals in a longitudinal line between interparietal and posterior margin of hind limbs; males and females present *Leposoma* sp. • p.118 ■
- Interparietal with lateral margins parallel or only slightly divergent (Fig. 27B); 35-40 dorsals; only females *Leposoma percarinatum* • p.120 ■

29

- Occipitals absent (Fig. 27C) *Alopoglossus angulatus* • p.108 ■
- Occipitals present (Fig. 27D) **30 ►**

30

- Four pairs of chin shields (Fig. 30A); ventral scales about twice as long as wide *Arthrosaura reticulata* • p.110 ■
- Three pairs of chin shields (Fig. 30B); ventral scales about as long as wide *Ptychoglossus brevifrontalis* • p.124 ■





- 31 ► Ventrals distinctly keeled *Kentropyx calcarata* • p.136 ■
- Ventrals smooth 32 ►
- 32 ► More than 15 ventrals in a row across midbody 33 ►
- Maximum of 10 ventrals in a row across midbody 34 ►
- 33 ► Tail long with a double crest of raised scales; uniform brown color in adults; juveniles with orange circles on the sides of the body, tail and legs *Crocodilurus amazonicus* • p.134 ■
- Tail circular in cross section; no dorsal crest; black and gold (or yellow) in color *Tupinambis teguixin* • p.138 ■
- 34 ► Ten ventrals in a row across midbody; parts of the body green and/or a dark longitudinal band on the upper part of the flanks *Ameiva ameiva* • p.130 ■
- Eight ventrals in a row across midbody; either with parts of body green and dark stripes on the dorsum, or with longitudinal light stripes *Cnemidophorus* sp. • p.132 ■



Field Key to Lizards of Reserva Ducke

- | | |
|----|---|
| 1 | ► Worm-like form; limbs, when present, very reduced 2 ► |
| 2 | ► Legs well-developed 5 ► |
| 3 | ► Limbs completely absent; eyes reduced and covered by scales 3 ► |
| 4 | ► Both fore- and hind limbs present, although very reduced; eyes not reduced, with eyelids <i>Bachia flavescens</i> • p.112 ■
..... ou <i>Bachia panoplia</i> • p.114 ■ |
| 5 | ► Tail with constriction near base 4 ► |
| 6 | ► Tail without constriction near base;
uniformly cream to tan <i>Amphisbaena alba</i> • p.60 ■ |
| 7 | ► Medium sized; thick bodied; black and white/cream/pink
checkered pattern <i>Amphisbaena fuliginosa</i> • p.62 ■ |
| 8 | ► Small size, slender body; white or pink <i>Amphisbaena slevini</i> • p.64 ■ |
| 9 | ► Nocturnal (or usually so); on vertical surfaces of
houses and large trees 6 ► |
| 10 | ► Diurnal (or usually so); on ground or vegetation 7 ► |
| 11 | ► Up to 6 cm SVL; enlarged tubercles on body interspersed
among smaller scales; normally whitish in color when active;
no webbing between the toes; restricted to areas
around buildings <i>Hemidactylus mabouia</i> • p.72 ■ |
| 12 | ► Up to 13 cm SVL; no large tubercles on the body; color
generally shades of brown; webbing between toes present;
a forest dweller, but it may also be found on and around
buildings close to forested areas <i>Thecadactylus rapicauda</i> • p.76 ■ |
| 13 | ► Semi-aquatic (usually found in or close to streams) 8 ► |
| 14 | ► Other than this 10 ► |



- 8** ► Lizards without vertebral crests, predominantly active on ground or in water, but may climb into vegetation **9 ▶**
- Lizards with distinct vertebral crests, mainly active in trees, but sometimes on the ground *Uranoscodon superciliosus* • p.100 ■
- 9** ► Medium-sized lizards (less than 11 cm SVL), active on the ground; body with enlarged tubercles interspersed among smaller scales; tail with a double dorsal crest *Neusticurus bicarinatus* • p.122 ■
- Relatively large lizards (more than 11 cm SVL), on ground, in water, or on vegetation over water; body with small scales only; tail with a double dorsal crest *Crocodilurus amazonicus* • p.134 ■
- 10** ► Heliothermic lizards, frequently associated with sunny spots .. **11 ▶**
- Lizards not associated with sunny areas..... **17 ▶**
- 11** ► Active in or close to large sunny areas (large treefall gaps, roads, clearings etc.), or in the canopy **12 ▶**
- Usually found in relatively small patches of sun reaching the forest floor, stream margins, smaller and/or old treefall gaps etc., though these may be at the edge of clearings **16 ▶**
- 12** ► Mainly active in trees or on walls, rocks or other vertical surfaces **13 ▶**
- Mainly active on the ground..... **14 ▶**
- 13** ► SVL up to 40 cm; green to grey lizards with distinct vertebral crests and gular dewlap, tail very long; a large, flat, round scale below ear-opening; mainly active in trees, but sometimes on the ground..... *Iguana iguana* • p.80 ■
- SVL up to 13 cm; grey lizards without vertebral crest, no gular dewlap, tail slightly longer than SVL; no flat, round scale below ear-opening; frequently seen on walls, fences, tree trunks, rocks etc *Tropidurus hispidus* • p.96 ■
- 14** ► SVL to 10 cm; stereotypic behavior of waving hands after bouts of walking; many light-colored longitudinal stripes, or more than two dark dorsal stripes; a recent invader only found on the edge of the reserve *Cnemidophorus* sp. • p.132 ■
- Does not wave hands after a bout of walking; no light colored longitudinal stripes; no more than two longitudinal black stripes on the body **15 ▶**
- 15** ► Up to 35 cm SVL; black and gold (or yellow) in color *Tupinambis teguixin* • p.138 ■



16

- Up to 19 cm SVL; color highly variable, with or without black dorsolateral stripes, but usually with some green color that does not form distinct lines on the head *Ameiva ameiva* • p.130 ■

17

- A smooth brown, shiny lizard, with round, smooth, imbricate scales all around body; *Mabuya nigropunctata* • p.104 ■

- Most scales on body keeled, giving a velvet texture; juveniles and some adults with three characteristic green longitudinal stripes from head to anterior part of body *Kentropyx calcarata* • p.136 ■

18

- A shiny brown lizard with a blue tail; a distinct light brown stripe separating the black sides from the dark brown back extends from the tip of the snout; frequently on dead tree trunks *Tretioscincus agilis* • p.126 ■

- Ground-dwelling lizards, living in the leaf litter 18 ►

- Brown to grey colored semi-arboreal lizards usually on low vegetation 23 ►

19

- Green colored arboreal (trunk / canopy) lizards 27 ►

- Tiny body size (< 3 cm); no large scales on head; lives in leaf litter 19 ►

20

- Top of head covered with relatively large scales; SVL >3 cm 20 ►

- No light band across back of head *Coleodactylus amazonicus* • p.68 ■

- Light band across back of head *Pseudogonatodes guianensis* • p.74 ■

21

- Legs short, body elongate, fingers and toes not overlapping when limbs are laid along body 21 ►

- Legs and body normal, fingers and toes overlapping when limbs are laid along body 22 ►

22

- Elongate, slender, shiny, and fast lizard with short legs and very long tail with keeled scales; dorsal and ventral scales in two longitudinal rows of widened scales *Iphisa elegans* • p.116 ■

- Not as above *Arthrosaura reticulata* • p.110 ■ ou *Ptychoglossus brevifrontalis* • p.124 ■

- Males and females present, belly may be orange, males have red iris *Leposoma* sp. • p.118 ■

- Only females, belly always white, iris golden *Leposoma percarinatum* • p.120 ■



- 23** ► Head, with brown, red, and yellow stripes, body grey with black, yellow and red spots in males (brown variegated in females); most frequently below 1m high on tree trunks *Gonatodes humeralis* • p.70 ■
- 24** ► Not as above 24 ►
- 24** ► A shiny brown lizard with a blue tail; frequently on dead tree trunks *Tretioscincus agilis* • p.126 ■
- 24** ► Not colored as above; gular fan presentt 25 ►
- 25** ► Very often close to, or on the ground; when disturbed it usually runs a short distance and remains perfectly still; with a relatively small, red dewlap (males and females) *Anolis nitens nitens* • p.84 ■
- 25** ► Usually in bushes or small branches of trees, where it tries to hide after being disturbed; dewlap large in males, distinctly smaller in females 26 ►
- 26** ► Usually in low vegetation; slender lizard with relatively long legs (tibia length 0.21-0.25 times SVL), moderately wide lamellae under digits, and scales on posterior part of snout with one or more low ridges; dewlap pink to color of red wine *Anolis fuscoauratus* • p.82 ■
- 26** ► Height on vegetation variable; robust for an *Anolis* with relatively short legs (tibia length 0.18-0.22 times SVL), very wide lamellae under digits , and smooth, flat scales on posterior part of snout; dewlap orange to deep red *Anolis ortonii* • p.86 ■
- 27** ► Usually found on trunks of trees 28 ►
- 27** ► Usually found in the canopy on horizontal branches 30 ►
- 28** ► Small rounded gular fan, snout blunt; digits round in cross section without distinct pads 29 ►
- 28** ► Large flat yellow to orange extendable gular fan, relatively large in males; pointed snout; digits flat *Anolis philopunctatus* • p.88 ■
- 29** ► Body flat (depressed) green or blue-green colored; protruding tufts of spinose scales on neck usually on the trunks of the largest trees *Plica plica* • p.92 ■
- 29** ► Body approximately cylindrical in cross section; no protruding tufts of spinose scales on neck; usually on trunks of small to moderate-sized trees *Plica umbra* • p.94 ■

30

► SVL up to 9 cm; tail shorter than SVL, spinose,
eyes normal *Uracentron azureum* • p.98 ■



► SVL up to 15 cm; tail longer than SVL; eyelids partially
fused and the eyes protrude in the form of a cone; black
lines radiating from the eye *Polychrus marmoratus* • p.90 ■



Bibliografia

Avila-Pires, T. C. S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). Zoologische Verhandelingen. 299:1-706.

Avila-Pires, T. C. S., D. Peccinini-Seale & W. E. Magnusson. 1987. Geographic distribution: *Cnemidophorus lemniscatus*. Herpetological Review 18:40.

Anderson, R. A. & L. J. Vitt. 1990. Sexual selection versus alternative causes of sexual dimorphism in teiid lizards. Oecologia 84:145-157.

Beebe, W. 1944. Field notes on the lizards of Kartabo, British Guiana and Caripito, Venezuela. Part I. Gekkonidae. Zoologica 29:145-160.

Beebe, W. 1945. Field notes on the lizards of Kartabo, British Guiana and Caripito, Venezuela, Part 3. Teiidae, Amphisbaenidae and Scincidae. Zoologica 30:7-31.

Blackburn, D. G., & L. J. Vitt. 1992. Reproduction in viviparous South American lizards of the genus *Mabuya*. Pp. 150-164 in W. Hamlett (ed.) Reproductive Biology of South American Vertebrates. Springer-Verlag, New York.

Cole, C. J. & H. C. Dessauer. 1993. Unisexual and bisexual whiptail lizards of the *Cnemidophorus lemniscatus* complex (Squamata: Teiidae) of the Guiana region, South America, with descriptions of new species. American Museum Novitates 3081:1-30.

References

- Colli, G. R. 1991. Reproductive ecology of *Ameiva ameiva* (Sauria: Teiidae) in the cerrado of central Brazil. Copeia 1991:1002-1012.
- Colli, G. R. & D. S. Zamboni. 1999. The ecology of the worm-lizard *Amphisbaena alba* in the Cerrado of central Brazil. Copeia 1999:733-742.
- Cooper, W. E. Jr., & L. J. Vitt. 2002. Distribution, extent, and evolution of plant consumption by lizards. Journal of Zoology, London 257:487-517.
- Dixon, J. R. & P. Soini. 1975. The reptiles of the upper Amazon Basin, Iquitos region, Peru. Part 1. Lizards and Amphisbaenians. Milwaukee Public Museum Contributions in Biology and Geology 4:1-58.
- Duellman, W. E. 1978. The Biology of an Equatorial Herpetofauna in Amazonian Ecuador. Miscellaneous Publications Museum of Natural History University of Kansas 65:1-352.
- Fitch, H. S., & R. W. Henderson. 1977. Age and sex differences, reproduction and conservation of *Iguana iguana*. Milwaukee Public Museum Contributions in Biology and Geology 13:1-21.
- Frost, D. R., & R. Etheridge. 1989. A phylogenetic analysis and taxonomy of iguanian lizards. Miscellaneous Publications of the Museum of Natural History of the University of Kansas 81:1-65.

- Frost, D. R., M. T. Rodrigues, T. Grant, & T. A. Titus. 2001a. Phylogenetics of the lizard genus *Tropidurus* (Squamata: Tropiduridae: Tropidurinae): Direct optimization, descriptive efficiency, and sensitivity analysis of congruence between molecular data and morphology. Molecular Phylogenetics and Evolution 21:352-371.
- Frost, D. R., R. Etheridge, D. Janies, & T. A. Titus. 2001b. Total evidence, sequence alignment, evolution of polychrotid lizards, and a reclassification of the Iguania (Squamata: Iguania). American Museum Novitates 3343:1-38.
- Gans, C. 1963a. Notes on amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 7 Redescription and redefinition of *Amphisbaena mitcheli* Procter and *Amphisbaena slevini* Schmidt from the middle and lower Amazon, Brazil. American Museum Novitates 2127:1-22.
- Gans, C. 1963b. Notes on amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 8 A redescription and redefinition of *Amphisbaena stejnegeri* and the description of a new species of Amphisbaena from British Guiana. American Museum Novitates 2128:1-18.
- Gasc, J. P. 1981. Quelques nouvelles données sur la répartition et l'écologie des sauriens de la Guyane française. Rev. Ecol. (Terre Vie) 35:273-325.
- Gasc, J. P., J. M. Betsch & Z. Massoud. 1983. Prédatation sélective des collemboles par les sauriens dans la litière de la forêt dense humide guyanaise. Bull. Soc. Zool. France 108:467-476.
- Gasnier, T. R., W. E. Magnusson & A. P. Lima. 1994. Foraging activity and diet of four sympatric lizard species in a tropical forest. Journal of Herpetology 28:187-192.
- Gasnier, T. R., W. E. Magnusson & A. Waichman. 1997. Growth curve shape and growth variation of the tropical lizard *Uranoscodon superciliosus* (Sauria: Tropiduridae). Ecotropica 3:101-107.
- Goeldi, E. A. 1902. Lagartos do Brasil. Boletim Museu Paraense 3:499-560.
- Guyer, C. & J. M. Savage. 1986. Cladistic relationships among anoles (Sauria: Iguanidae). Systematic Zoology 35:509-531.
- Henderson, R. W. 1974. Aspects of the ecology of the juvenile common iguana (*Iguana iguana*). Herpetologica. 30:327-332.
- Hero, J.-M & W. E. Magnusson. 1987. *Leptophis ahaetulla*: food. Herpetological Review 18:16.
- Hoogmoed, M. S. 1973. Notes on the herpetofauna of Surinam. IV. The lizards and amphisbaenians of Surinam. Biogeographica 4:1-419.
- Hoogmoed, M. S. & T. C. S. Avila-Pires. 1989. Observations on nocturnal activity of lizards in a marshy area in Serra do Navio, Brazil. Tropical Zoology 2:165-173.
- Hoogmoed, M. S. & T. C. S. Avila-Pires. 1991. A new species of small *Amphisbaena* (Reptilia: Amphisbaenia: Amphisbaenidae) from western Amazonia, Brazil. Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi (Zoologia) 7:77-94.
- Hoogmoed, M. S. & J. Lescure. 1975. An annotated checklist of the lizards of French Guiana, mainly based on recent collections. Zool. Meded. 49:141-171.
- Howland, J. M., L. J. Vitt, & P. T. Lopez. 1990. Life at the edge: the ecology and life history of the tropidurine iguanid lizard *Uranoscodon superciliosum*. Canadian Journal of Zoology 68:1366-1373.
- Irschick, D. J., L. J. Vitt, P. A. Zani, & J. B. Losos. 1997. A comparison of evolutionary radiations in mainland and West Indian *Anolis* lizards. Ecology 78:2191-2203.
- Lima, A. P., W. E. Magnusson, M. Menin, L. K. Erdmann, D. J. Rodrigues, C. Keller & W. Hödl. 2006. Guia de Sapos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central = Guide to the frogs of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia. Attema Design Editorial, Manaus.





- Magnusson, W. E. 1987. Reproductive cycles in teiid lizards in Amazonian savanna. *Journal of Herpetology* 21:307-316.
- Magnusson, W. E. 1993. Body temperatures of field-active Amazonian savanna lizards. *Journal of Herpetology* 27:53-58.
- Magnusson, W. E. & A. P. Lima. 1984. Perennial communal nesting by *Kentropyx calcaratus*. *Journal of Herpetology* 18:73-75.
- Magnusson, W. E. & A. P. Lima. 1987. *Plica umbra*, nesting. *Herpetological Review* 18:15.
- Magnusson, W. E. & E. V. da Silva. 1993. Relative effects of size, season and species on the diets of some Amazonian savanna lizards. *Journal of Herpetology* 27:380-385.
- Magnusson, W. E., L. J. Paiva, R. M. Rocha, C. R. Franke, L. A. Kasper & A. P. Lima. 1985. The correlates of foraging mode in a community of Brazilian lizards. *Herpetologica* 41:324-332.
- Martins, M. 1991. The lizards of Balbina, Central Amazonia, Brazil: a quantitative analysis of resource utilization. *Studies Neotropical Fauna and Environment* 26:179-190.
- Martins, M., & M. E. Oliveira. 1998. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History* 2:78-150.
- Massary, J.C. de & M.S. Hoogmoed. 2001. *Crocodilus amazonicus* Spix, 1825: The valid name for *Crocodilus lacertinus auctorum* (nec Daudin, 1802) (Squamata: Teiidae). *Journal of Herpetology* 35: 353-357
- Meede, U. 1984. Herpetologische studien über Echsen (Sauria) in einem begrenzten gebiet des Tropischen Regenwaldes in Peru: morphologischen kriterien, autökologie und zoogeographie. Artenliste der Reptilien im untersuchungsgebiet. Doctoral Dissertation, Universität Hamburg:1-189.
- Mesquita, D. O., G. R. Colli, G. C. Costa, F. G. R. França, A. A. Garda, and A. K. Péres . 2006. At the water's edge: ecology of semiaquatic teiids in Brazilian Amazon. *Journal of Herpetology*, 40:221-229.
- Nunes, V. S. 1984. Ciclo de atividade e utilização de habitat por *Gonatodes humeralis* (Sauria, Gekkonidae) em Manaus, Amazonas. *Papeis Avulsos de Zoologia* 35:147-152.
- Oda, W. Y. 2004. Communal egg laying by *Gonatodes humeralis* (Sauria, Gekkonidae) in Manaus primary and secondary forest areas. *Acta Amazonica* 34:331-332.
- Olson, R. E. 1993. Brief notes on two Amazonian lizards. *Bulletin Chicago Herpetological Society* 28:119.
- Peccinini-Seale, D. & O. Frota-Pessoa. 1974. Structural heterozygosity in parthenogenetic populations of *Cnemidophorus lemniscatus* (Sauria, Teiidae) from the Amazonas valley. *Chromosoma* 47:439-451.
- Pianka, E. R., & L. J. Vitt. 2003. *Lizards: Windows to the Evolution of Diversity*. University of California Press, Berkeley.
- Pough, F. H. & W. E. Magnusson. 1992. Morphology, physiology and foraging behavior. Pp 396-410 In Feder, M. E. & W. W. Burggren (eds) *Environmental Physiology of the Amphibians*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Ramos, A. R. 1981. Aspectos do nicho alimentar de *Coleodactylus amazonicus* (Sauria, Gekkonidae). *Acta Amazonica* 11:511-526.
- Rand, A. S. & B. C. Bock. 1992. Size variation, growth and survivorship in nesting green iguanas (*Iguana iguana*) in Panama. *Amphibia-Reptilia* 13:147-156.
- Rand, A. S. & H. W. Greene. 1982. Latitude and climate in the phenology of reproduction in the green iguana, *Iguana iguana*. Pp 142-149 In G. M. Burghardt & A. S. Rand (eds) *Iguanas of the World: their behavior, ecology and conservation*. Noyes Publ., New Jersey, USA.

- Rodrigues, 1988. A new anole of the *punctatus* group from central Amazonia (Sauria, Iguanidae). Papéis Avulsos de Zoologia 36:333-336.
- Savage, J. M. & C. Guyer. 1989. Infrageneric classification and species composition of the anole genera, *Anolis*, *Ctenotus*, *Dactyloa*, *Norops* and *Semiurus* (Sauria: Iguanidae) Amphibia-Reptilia 10:105-116.
- Simmons, J. E. 1975. The female reproductive cycle of the teiid lizard *Ameiva ameiva petersii*. Herpetologica 31:279-282.
- Schulte, J. A., J. P. Valladares & A. Larson. 2003. Phylogenetic relationships within Iguanidae inferred using molecular and morphological data and a phylogenetic taxonomy of iguanian lizards. Herpetologica 59:399-419.
- Uzzell, T. M. 1966. Teiid lizards of the genus *Neusticurus* (Reptilia, Sauria). Bulletin of the American Museum of Natural History 132:277-327.
- Vanzolini, P. E. 1951. *Amphisbaena fuliginosa*. Contributions to the knowledge of the Brazilian lizards of the family Amphisbaenidae Gray, 1825. 6. On the geographical distribution and differentiation of *Amphisbaena fuliginosa* Linné. Bulletin Museum Comparative zoology 106:1-67.
- Vanzolini, P. E. 1968. Lagartos brasileiros da família Gekkonidae (Sauria). Arquivos de Zoologia 17:1-84.
- Vanzolini, P. E. & E. E. Williams. 1970. South American anoles: the geographic differentiation and evolution of the *Anolis chrysolepis* species group (Sauria: Iguanidae). Arquivos de Zoologia 19:1-298.
- Vitt, L. J. 1982. Reproductive tactics of *Ameiva ameiva* (Lacertilia: Teiidae) in a seasonally fluctuating tropical habitat. Canadian Journal of Zoology 60:3113-3120.
- Vitt, L. J. 1991a. Ecology and life history of the scansorial arboreal lizard *Plica plica* (Iguanidae) in Amazonian Brazil. Canadian Journal of Zoology 69:504-511.
- Vitt, L. J. 1991b. Ecology and life history of the widely foraging lizard *Kentropyx calcarata* (Teiidae) in Amazonian Brazil. Canadian Journal of Zoology 69:2791-2799.
- Vitt, L. J. 1993. Ecology of isolated open-formation *Tropidurus* (Reptilia: Tropiduridae) in Amazonian lowland rain forest. Canadian Journal of Zoology 71:2370-2390.
- Vitt, L. J. 1995. The ecology of tropical lizards in the caatinga of northeast Brazil. Occasional Papers of the Oklahoma Museum of Natural History 1:1-29.
- Vitt, L. J., & D. G. Blackburn. 1991. The ecology and life history of the viviparous lizard *Mabuya bistrigata* (Scincidae) in the Brazilian Amazon. Copeia 1991:917-927.
- Vitt, L. J., & C. M. Carvalho. 1995. Niche partitioning in a tropical wet season: lizards in the lavrado area of northern Brazil. Copeia 1995:305-329.
- Vitt, L. J., & G. R. Colli. 1994. Geographical ecology of a neotropical lizard: *Ameiva ameiva* (Teiidae) in Brazil. Canadian Journal of Zoology 72:1986-2008.
- Vitt, L. J. & S. de la Torre 1996. *Guía para la Investigación de las Lagartijas de Cuyabeno - A Research Guide to the Lizards of Cuyabeno*. Centro de Biodiversidad y Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Vitt, L. J., and S. R. Goldberg. 1983. Reproductive ecology of two tropical iguanid lizards: *Tropidurus torquatus* and *Platynotus semitaeniatus*. Copeia 1983:131-141.
- Vitt, L. J., & P. A. Zani. 1996a. Ecology of the elusive tropical lizard *Tropidurus* [= *Uracentron*] *flaviceps* (Tropiduridae) in lowland rain forest of Ecuador. Herpetologica 52:121-132.
- Vitt, L. J., & P. A. Zani. 1996b. Organization of a taxonomically diverse lizard assemblage in Amazonian Ecuador. Canadian Journal of Zoology 74:1313-1335.
- Vitt, L. J., & P. A. Zani. 1997. Ecology of the nocturnal lizard *Thecadactylus rapicauda* (Sauria: Gekkonidae) in the Amazon region. Herpetologica 53:165-179.





- Vitt, L. J., P. A. Zani, and J. P. Caldwell. 1996. Behavioural ecology of *Tropidurus hispidus* on isolated rock outcrops in Amazonia. *Journal of Tropical Ecology* 12:81-101.
- Vitt, L. J., P. A. Zani, & A. A. Monteiro de Barros. 1997a. Ecological variation among populations of the gekkonid lizard *Gonatodes humeralis* in the Amazon basin. *Copeia* 1997:32-43.
- Vitt, L. J., P. A. Zani, & T. C. S. Avila-Pires. 1997b. Ecology of the arboreal tropidurid lizard *Tropidurus (=Plica) umbra* in the Amazon region. *Canadian Journal of Zoology* 75:1876-1882.
- Vitt, L. J., J. P. Caldwell, P. A. Zani, and T. A. Titus. 1997c. The role of habitat shift in the evolution of lizard morphology: evidence from tropical *Tropidurus*. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 94:3828-3832.
- Vitt, L. J., P. A. Zani, J. P. Caldwell, M. C. Araújo, and W. E. Magnusson. 1997d. Ecology of whiptail lizards (*Cnemidophorus*) in the Amazon region of Brazil. *Copeia* 1997:745-757.
- Vitt, L. J., P. A. Zani, & C. M. Lima. 1997e. Heliotherms in tropical rain forest: The ecology of *Kentropyx calcarata* (Teiidae) and *Mabuya nigropunctata* (Scincidae) in the Curuá-Una of Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 13:199-220.
- Vitt, L. J., S. S. Sartorius, T. C. S. Avila-Pires, & M. C. Espósito. 2001. Life on the leaf litter: The ecology of *Anolis nitens tandai* in the Brazilian Amazon. *Copeia* 2001:401-412.
- Vitt, L. J., E. R. Pianka, W. E. Cooper, Jr., & K. Schwenk. 2003a. History and the global ecology of squamate reptiles. *American Naturalist* 162:44-60.
- Vitt, L. J., T. C. S. Avila-Pires, M. C. Espósito, S. S. Sartorius, & P. A. Zani. 2003b. Sharing Amazon Rainforest Trees: Ecology of *Anolis punctatus* and *A. transversalis* (Squamata: Polychrotidae). *Journal of Herpetology* 37:48-57.
- Vitt, L. J., T. C. S. Avila-Pires, P. A. Zani, S. Sartorius & M. C. Espósito. 2003b. Life above ground: Ecology of *Anolis fuscoauratus* in the Amazon Rainforest with comparisons to its nearest relatives. *Canadian Journal of Zoology* 81:142-156.
- Zimmerman, B. L. & M. T. Rodrigues. 1990. Frogs, snakes, and lizards of the INPA-WWF reserves near Manaus, Brazil. Pp 426-454 *In* A. H. Gentry (ed.) *Four Neotropical Forests*. Yale University Press, London.
- Zug, G. R., L. J. Vitt, & J. P. Caldwell 2001. *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. Academic Press, San Diego.



Créditos de fotos

Picture Credits

Bill Quatman

Alunos da rede escolar municipal / Municipal school students • p. 15

Pseudogonatodes guianensis • p. 75 • Fig.: A / B

Anolis fuscoauratus • p. 83 • Fig.: C

Anolis ortonii • p. 87 • Fig.: C

Plica Plica • p. 93 • Fig.: C

Ptychoglossus brevifrontalis • p. 125 • Fig.: A / B / C

Guarino Colli

Crocodilurus amazonicus • p. 135 • Fig. B

Helena Aguiar

Uracentron azureum azureum • p. 99 • Fig. C

Marinus Hoogmoed

Dracaena guianensis • p. 28

Stenocercus fimbriatus • p. 40

Dracaena guianensis • p. 53

Vínicus Tadeu de Carvalho

Bachia flavescens • p. 113 • Fig. A / B

Tupinambis teguixin • p. 139 • Fig. C



Autores

Laurie J. Vitt é Professor Pesquisador “George Lynn Cross”, e Curador de Répteis no Museu de História Natural de Oklahoma “Sam Noble”. Estuda a ecologia de lagartos brasileiros desde 1977, trabalhando a maior parte do tempo na Amazônia.



William E. Magnusson é pesquisador da Coordenação de Pesquisas em Ecologia e professor do Curso de Pós-Graduação em Ecologia do INPA. Trabalha há mais de 25 anos com lagartos amazônicos.

Teresa Avila Pires é bióloga, pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi/MPEG, Belém - PA e professora da Pós-Graduação em Zoologia UFPA/MPEG. Dedica-se há mais de 20 anos aos estudos dos lagartos da região amazônica.



Albertina Pimentel Lima é pesquisadora da Coordenação de Pesquisas em Ecologia e professora do Curso de Pós-Graduação em Ecologia do INPA. Trabalha há mais de 25 anos com lagartos amazônicos.

Authors

Laurie J. Vitt is a George Lynn Cross Research Professor and Curator of Reptiles at the Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History. He has studied the ecology of lizards in Brazil since 1977, working much of that time in Amazonia.

William E. Magnusson is a biologist with the Ecology Department of INPA. He has studied Amazonian lizards for more than 25 years.



Teresa Avila Pires is a research biologist of the Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), and professor in the Post-graduate Course in Zoology of the Universidade Federal do Pará/MPEG in Belém - PA. She has dedicated more than 20 years to the study of Amazonian lizards.

Albertina Pimentel Lima is a biologist with the Ecology Department of INPA. She has studied Amazonian lizards for more than 25 years.





Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio

O programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio (ppbio.inpa.gov.br) é um programa do Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT (www.mct.gov.br) que foi iniciado na Amazônia em 2004, para aprimorar as pesquisas sobre a biodiversidade brasileira. O PPBio prevê a implementação de infraestrutura de apoio à pesquisa no interior da Amazônia brasileira, incluindo o estabelecimento de parcelas permanentes de amostragem, apoio logístico e formação de recursos humanos. A primeira parcela de amostragem do PPBio foi instalada na Reserva Florestal Adolpho Ducke do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA (www.inpa.gov.br), dentro do sítio de Pesquisa Ecológica de Longa Duração da Amazônia central – PELD Sítio 1 (peld.inpa.gov.br). O PELD é um programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (www.cnpq.br). ■

Program for Biodiversity Research – PPBio

The Program for Biodiversity Research – PPBio (ppbio.inpa.gov.br), a Ministry of Science and Technology – MCT (www.mct.gov.br) program designed to stimulate biodiversity research in Brazil, was initiated in Amazonia in 2004. The PPBio aims to implement infrastructure for scientific research in remote regions of Amazonia, including the establishment of permanent plots, logistic support, and training. The first PPBio survey grid was installed in Reserva Florestal Adolpho Ducke (Reserva Ducke) managed by the Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA (www.inpa.gov.br), within the Long-term Ecological Research Site (LTER) of central Amazonia – PELD Sítio 1 (peld.inpa.gov.br). The PELD is a program of the Brazilian National Science Council – CNPq (www.cnpq.br). ■



respeite a natureza

respect nature



AReserva Florestal Adolpho Ducke, estabelecida em 1963, conseguiu conter a sanha do desmatamento e da urbanização, permanecendo como um santuário para todo tipo de seres viventes, incluindo 35 espécies de lagartos, dos quais trata este volume extraordinariamente bem ilustrado. Guias como este são essenciais para educação de naturalistas, conservacionistas e do público em geral.

The Reserva Florestal Adolpho Ducke, established in 1963, has withheld the ravages of deforestation and urbanization and remains a sanctuary for all sorts of living things, including 35 species of lizards that are treated in this extraordinarily well-illustrated volume. Guides such as this one are essential for educating naturalists, conservationists, and the general public.



ISBN 85-99387-02-2

9 788599 387023

A standard linear barcode representing the ISBN 85-99387-02-2.

Ministério da
Ciência e Tecnologia

